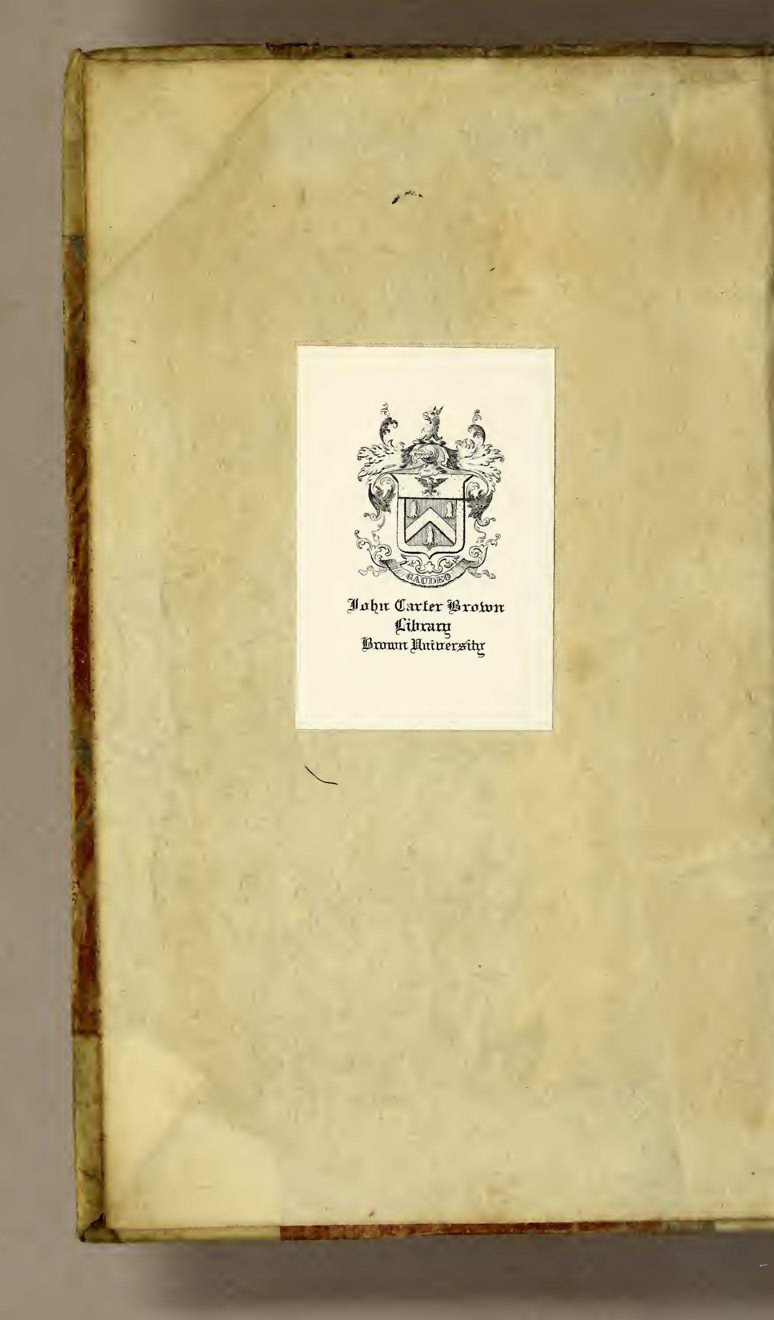
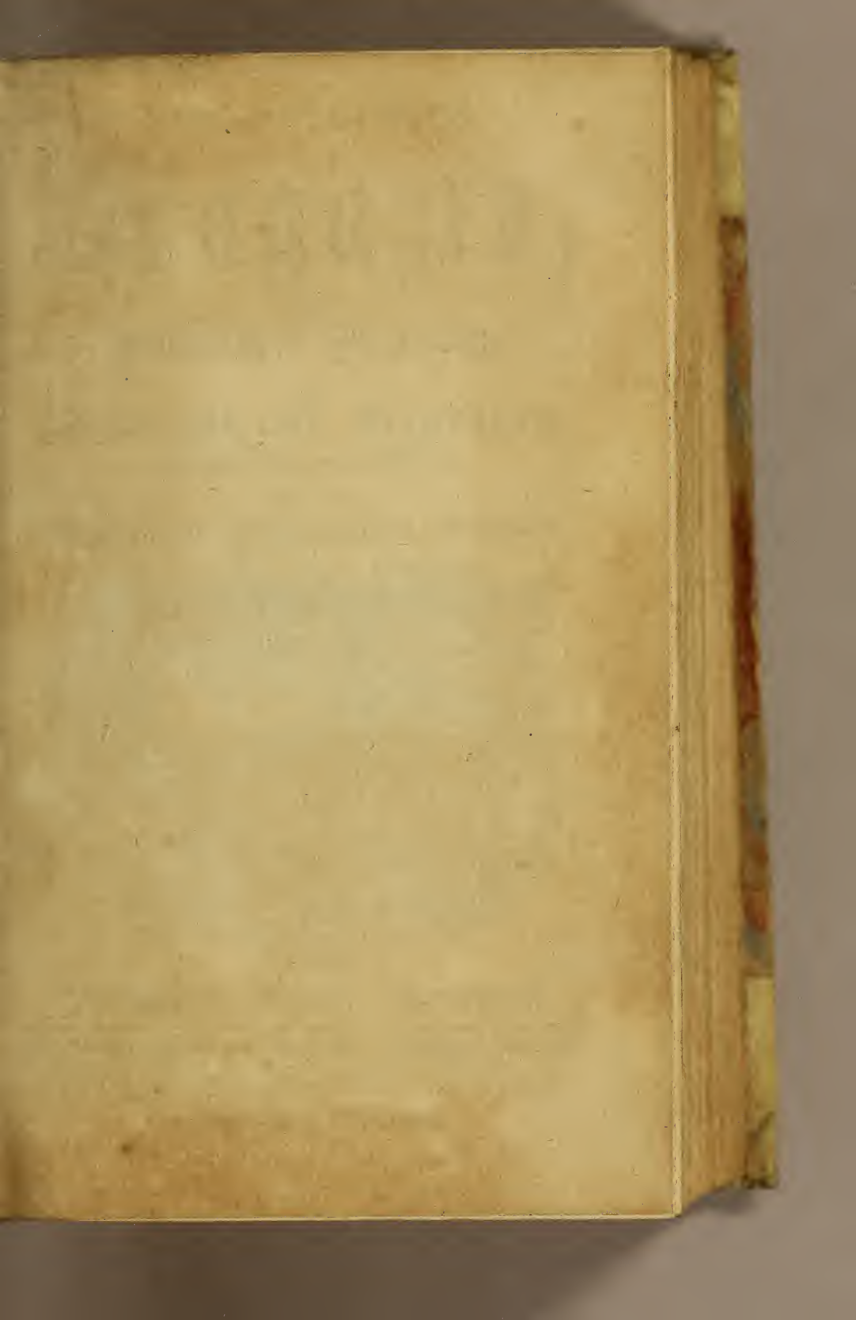
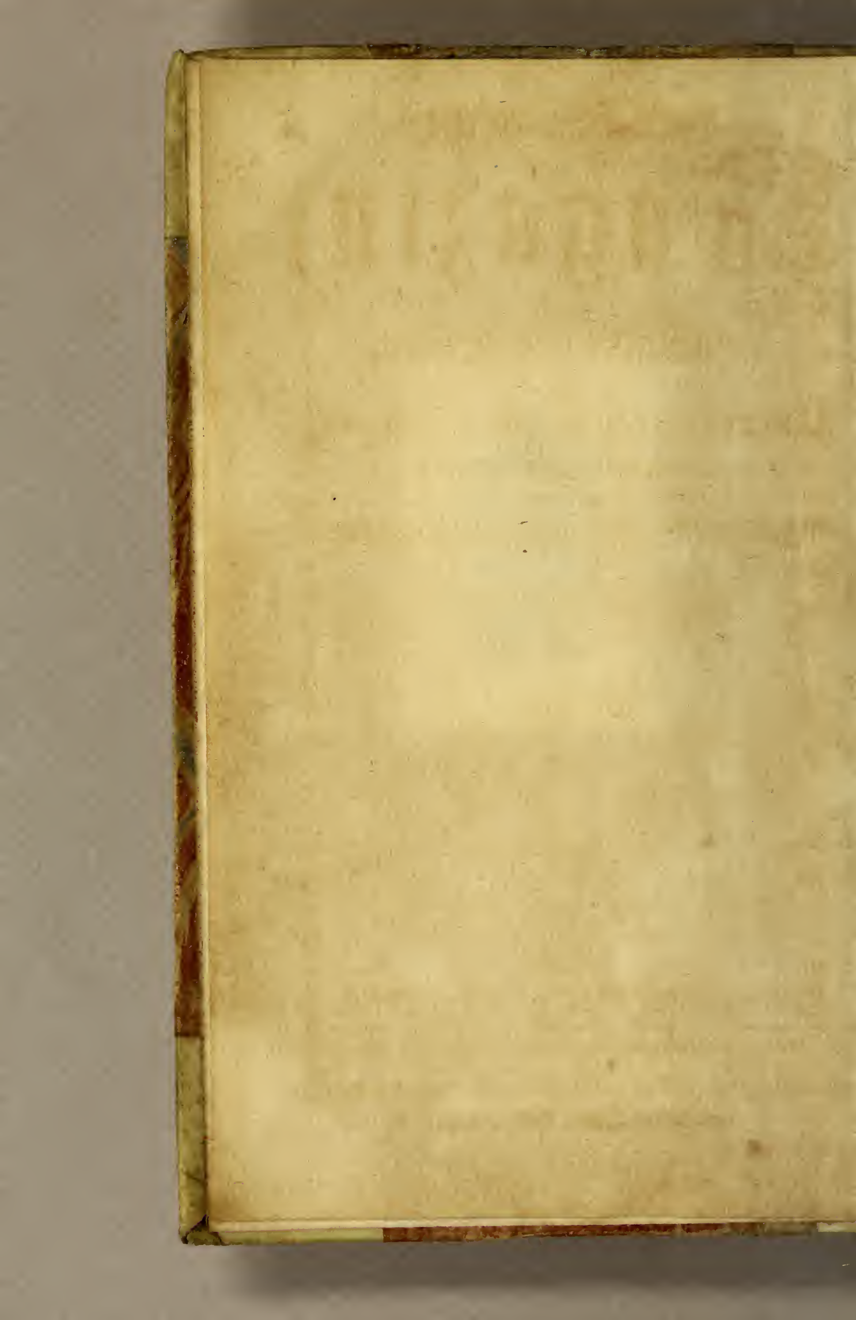



GAUDEO
John Carter Brown
Library
Brown University





Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

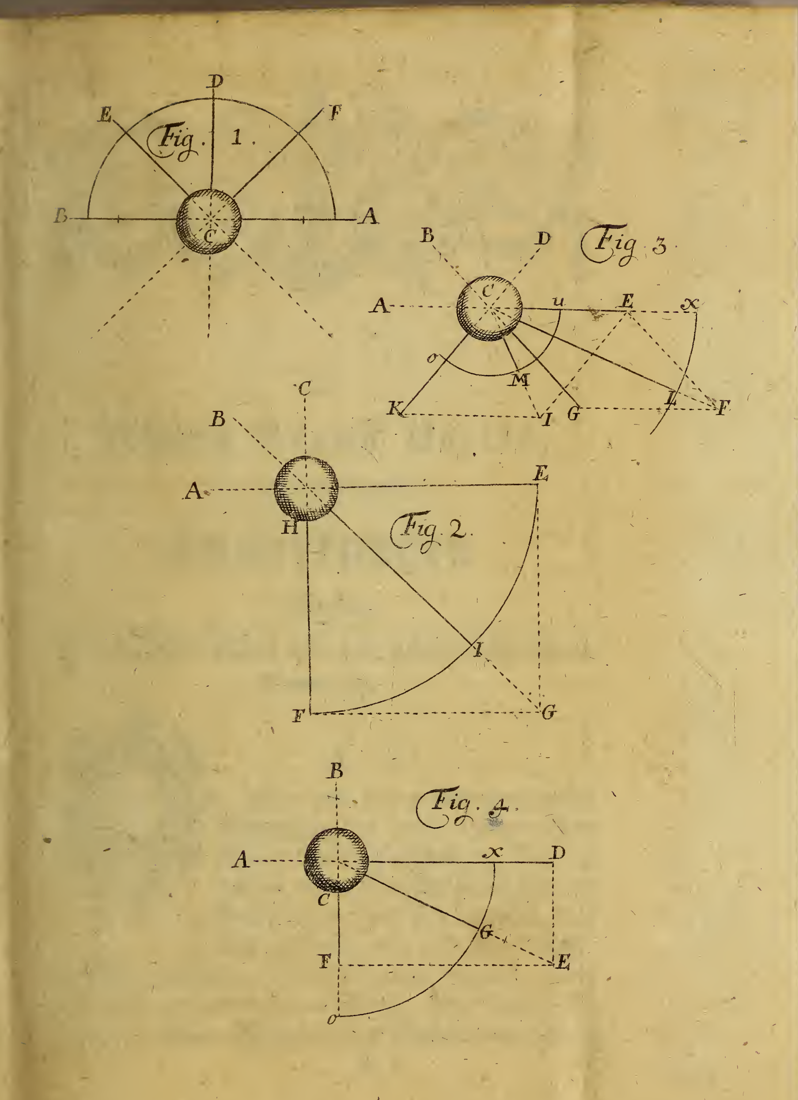
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes erstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.


D
E
F
Fig. 1.
B
A
C
B
D
Fig. 3.
A
C
u
E
x
o
M
K
I
G
L
F
C
B
A
E
H
Fig. 2.
I
F
G
B
Fig. 4.
A
x
D
C
G
F
E
o





I.

Johann August Unzers,

der Arzney Doctors,

Anmerkungen

über die

Physikalische Lehre von der zusammengesetzten Bewegung.



§. 1.

Die Lehre von der zusammengesetzten Bewegung hat in der Naturwissenschaft einen so weitläuftigen Nutzen, daß es niemanden überflüßig scheinen kann, wenn man sich bemühet, dieselbe zu verbessern, und alle Unrichtigkeiten sorgfältig aus dem Wege zu räumen, wenn sich ja einige darinn finden sollten. Sie scheinet mir in einer gewissen Kleinigkeit eine Verbesserung nöthig

zu haben, und dieses hat mich zu dem Entschlusse gebracht, gegenwärtigen Aufsatz auszuarbeiten. Wenn ich bedenke, wie lange diese Lehre schon unangefochten geblieben, wie oft sie gelehrt und geprüft worden, ohne daß man darinn einen Fehler hätte entdecken sollen, und wie leicht es endlich sey, daß ich irren könne; so getraue ich mir nicht, von dem, was ich sagen werde, etwas mehr zu behaupten, als daß es ein Zweifel sey, der vielleicht nicht ganz unwürdig seyn wird, beantwortet zu werden. Begehe ich auf meiner Seite einen Irrthum, so wird es mir lieb seyn, wenn er öffentlich gezeigt wird, da ich ihn öffentlich als eine Wahrheit behaupte, und nicht im Stande bin, ihn selbst zu widerlegen. Irre ich nicht; so wird sich kein Lehrer der zusammengesetzten Bewegung beleidigt finden, wenn er eine kleine Aenderung vornehmen muß, die so wenig zu sagen hat, daß sein Irrthum in dem Bilde seines Charakters nur als ein kleiner Sommerfleck angesehen werden kann. Gleichwie aber auch die kleinste Unrichtigkeit, besonders in der Naturlehre erheblich werden kann, wenn man daraus auf die Erscheinungen in der Natur einen Schluß macht, so kann es doch nicht unangenehm seyn, wenn einige Blätter daran gewendet werden, um sie zu verbessern. Ich muß, ehe ich zu meinem eigentlichen Zwecke kommen kann, einige Wahrheiten hier zum Voraus setzen, auf welchen die Aenderung beruhet, die ich in der Lehre von der zusammengesetzten Bewegung für nöthig halte. Hiermit will ich sogleich den Anfang machen.

§. 2. Wenn ein Körper von mehr als einer Kraft bewegt wird, so schließen dieselben entweder einen

Winkel

Winkel ein, oder nicht. Im ersten Falle entsteht eine zusammengesetzte Bewegung. Wenn einige Kräfte zugleich in einen Körper wirken, ohne doch einen Winkel einzuschließen; so müssen sie entweder nach einerley, oder nach entgegengesetzten Directionen in denselben wirken. Wenn zwo Kräfte nach einerley Directionen in einen Körper zugleich wirken; so können sie beyde als eine einzige angesehen werden, und die Bewegung so daher entsteht, ist keine zusammengesetzte Bewegung. Doch wird hierdurch nicht geleugnet, daß jede Bewegung eines Körpers als eine zusammengesetzte angesehen werden könne, in sofern man sich vorstellt, als ob er von einigen Kräften, die einen Winkel einschließen, zugleich getrieben würde. Wenn zwo Kräfte nach entgegengesetzten Richtungen in einen Körper wirken, so sind sie sich entweder gleich, oder ungleich. Im letzten Falle ist es eben so gut, als ob der Körper von einer Kraft, die dem Unterschiede beider gleich ist, nach der Direction der größern Kraft fortgetrieben würde, und seine Bewegung ist also auch keine zusammengesetzte. Im ersten Falle hindern sich die Kräfte gänzlich. **Es hindert** nämlich eine bewegende **Kraft** die andere, wenn sie verursacht, daß eine gewisse Bewegung, die die andere hervorgebracht haben würde, wo sie nicht wäre gehindert worden, nicht entstehe. Dieses geschieht entweder auf die Weise, daß statt der gehinderten Bewegung gar keine andere entsteht, und denn **hindern sich** die **Kräfte gänzlich**, da man denn sagt, daß sie einander **aufheben**: oder es wird statt der verhinderten Bewegung eine andere hervorgebracht, und man sagt alsdenn,

daß sich die Kräfte zum Theil hindern. Gleiche und entgegengesetzte Kräfte wirken in einem Körper einen Widerspruch aller Bewegungen, und heben sich also einander auf. Es kann also auch aus ihnen keine zusammengesetzte Bewegung entstehen. Solchergestalt werden wir zusehen müssen, auf welche Weise diejenigen Kräfte sich hindern, die einen Winkel einschließen, damit uns die Natur einer zusammengesetzten Bewegung klärer einzusehen seyn möge. Ist mein Einwurf wider einen Hauptsatz der Lehre von der zusammengesetzten Bewegung ein Irrthum; so muß der Fehler im Schließen nothwendig in denenjenigen Sätzen verborgen liegen, die ich nun vortragen will. Wem er nicht leichter zu entdecken ist, als mir, der wird also jetzt besonders aufmerksam auf die Schritte seyn müssen, die ich thun werde.

§. 3. Wenn eine bewegende Kraft die andere nur zum Theil hindert; so entsteht eine Bewegung, die von derjenigen, welche die gehinderte Kraft allein würde hervorgebracht haben, verschieden ist. §. 2. Alle Unterscheidungsmerkmaale einer Bewegung sind die Direction und Geschwindigkeit. Wenn sich also Kräfte zum Theil hindern; so muß eine Bewegung entstehen, die mit derjenigen, welche von einer Kraft allein wäre hervorgebracht worden, weder einerley Direction, oder einerley Geschwindigkeit, noch beydes zugleich, hat. Keine Kraft kann die andere hindern, ohne in sie zu wirken. Keine Wirkung außereinander befindlicher Kräfte ist ohne Gegenwirkung. Jede Gegenwirkung einer gehinderten Kraft ist eine Hinderniß der wirkenden oder hindernden Kraft. Folglich

lich werden allemal beyde Kräfte gehindert, sobald die eine durch die andere gehindert wird. Wenn sich also zwo Kräfte zum Theil hindern; so entsteht eine Bewegung des leidenden Körpers, welche weder mit der Bewegung der einen, noch der andern Kraft, wenn sie allein wirken sollten, einerley Direction oder Geschwindigkeit hat. Je mehr die Direction eines Körpers, der von Kräften, die sich zum Theil hindern, getrieben wird, von den Directionen einer jeden dieser Kräfte, wenn sie allein wirken sollten, abweicht, und je verschiedener die Geschwindigkeit desselben von der Geschwindigkeit einer jeden dieser Kräfte vor sich betrachtet, befunden wird, desto mehr müssen sich also die Kräfte einander hindern. Je weiter also der Endpunkt der Directionslinie der Bewegung, die von gehinderten Kräften entsteht, von den Endpunkten der Directionslinien jeder gehinderten Kraft absteht, je langsamer oder je geschwinder die erstere Bewegung ist, als die Bewegungen der letztern seyn würden, wenn sie sich selbst gelassen wirkten, desto mehr hindern sich die Kräfte.

§. 4. Alle Kräfte, die einen Winkel einschließen, hindern sich zum Theil einander wechselsweise. Denn da sie nach verschiedenen Richtungen wirken; so bringt jede, allein genommen eine andere Bewegung hervor, als die andere. Wie ist es also wohl anders möglich, als daß, wenn sie zugleich wirken, eine dritte Bewegung entstehen muß, die von den andern verschieden ist. So bald dieses aber sich zuträgt, wird die Bewegung zum Theil gehindert §. 2. Diese Hinderniß der bewegenden Kräfte ist desto größer, je näher sie ihrer gänzlichen Aufhebung kommt, und

desto kleiner, je näher sich die Kräfte vereinigen. Die gänzliche Aufhebung der Kräfte entsteht, wenn sie nach gerade entgegengesetzten Richtungen ineinander wirken §. 2. und diesem Falle kömmt am nächsten, wenn sie unter einem stumpfen Winkel zusammenstoßen, da sie hingegen ihrer Vereinigung desto näher kommen, je spitzer der Winkel ist, nach welchem sie einen Körper in Bewegung setzen. Es sey (Fig. I.) C der Körper, welcher von zwoen Kräften zugleich beweget werden soll. So lange dieselben nach den entgegengesetzten Richtungen AC und BC in ihn wirken, werden sie sich einander entweder aufheben, oder es wird doch, wenn sie auch ungleich wären, keine zusammengesetzte Bewegung erfolgen §. 2. Die beyden Kräfte BC und FC aber wirken unter dem Winkel BCF in den Körper C, und verhindern sich also zum Theil, indem sie dem Körper C eine fremde Bewegung mittheilen. Eben dieses gilt von den beyden Kräften BC und EC, welche den Winkel BCE einschließen. Wer sieht aber nicht, daß die Kräfte BC und FC einander weit stärker hindern müssen, als BC und EC, da jene unter dem stumpfen Winkel BCF, diese hingegen unter dem spitzen Winkel BCE ineinander wirken. **Es wächst also die Hinderniß der Kräfte, wie die Grade der Winkel zunehmen, unter welchen sie ineinander wirken.** Man theile den Bogen BEDFA, wie gewöhnlich, in 180 gleiche Theile, so wird hierdurch allen möglichen Arten, wie Kräfte einander verhindern können, das Ziel gesetzt. Sie werden sich gar nicht hindern, wenn sie alle nach der Direction BC oder AC in den Körper C wirken. Sobald aber die Kräfte nur einen Grad

von-

voneinander abstehen; so erfolgt schon eine ob wohl geringe Hinderniß. Diese wächst, wie die Grade der Winkel zunehmen. Sie ist zur Hälfte gekommen, wenn der Winkel BCD, den die Kräfte einschließen, ein rechter Winkel ist, und sie ist endlich aufs höchste gestiegen, wenn der Winkel 179° hat.

§. 5. Wenn der Körper (Fig. II.) H von zwoen Kräften, die einen Winkel einschließen, AH und CH bewegt wird, so kann seine Bewegung weder nach der Direction der Kraft AH, noch auch nach der Richtung der Kraft CH erfolgen §. 2. 3. und er wird also weder die Linie HE, noch auch die Linie HF durchlaufen. Wenn wir nun annehmen, daß der Endpunkt der Directionslinie der Kraft AH in E, der andern CH aber, in F anzutreffen sey: so wird der Endpunkt der Directionslinie des Körpers H desto weiter von den Punkten E und F abstehen, je mehr sich die beyden Kräfte verhindern. Da dieses nun in allen Fällen gilt, §. 3. so ist klar, daß der Endpunkt der Directionslinie des Körpers H allemal desto weiter von den Endpunkten der Directionslinien der vereinigten Kräfte abstehen müsse, je stumpfer der Winkel ist, unter welchem sie ineinander wirken, und daß er ihnen desto näher seyn müsse, je spitzer sie zusammenlaufen. Hieraus läßt sich also die Directionslinie jedes Körpers überhaupt bestimmen, der von mehreren Kräften zugleich getrieben wird: denn weil voraus gesetzt wird, daß den Körper H in seiner Bewegung nichts hindere, so wird er dieselbe von H nach dem Endpunkte seiner Direction in einer geraden Linie fortsetzen. Gleichwie man auch durch die Linien HE und HF die Geschwindigkeiten der Bewegungen

von AH und CH ausdrücken kann, indem dieselben desto größer sind, je größer der Raum ist, den diese Linien durchlaufen; so ist zugleich klar, daß die Linie, welche die zusammengesetzte Bewegung ausdrückt, desto länger seyn müsse, je spitzer und desto kürzer, je stumpfer der Winkel ist, den die Kräfte einschließen. §. 3. Dieser §. kann zur Erläuterung desjenigen dienen, was ich bisher gesagt habe. Ich werde nunmehro aus diesen allgemeinen Sätzen die Lehre von der zusammengesetzten Bewegung in besondern Fällen bestimmen, und damit ich deren keinen verfehle; so will ich sie in folgender Ordnung abhandeln. Eine zusammengesetzte Bewegung entsteht entweder aus zwoen, oder aus mehreren Kräften, die einen Winkel einschließen; und diese sind einander entweder gleich, oder ungleich. Wir werden also zu untersuchen haben, was es mit derjenigen, die 1) von zwoen gleichen, 2) von zwoen ungleichen, 3) von mehreren gleichen und 4) von mehreren ungleichen Kräften herrühret, für eine Beschaffenheit habe. Ich werde hierbey jedesmal zeigen, worinn meine Meynung von der bisherigen verschieden sey.

§. 6. Wenn (Fig. II.) zwo gleiche Kräfte eine zusammengesetzte Bewegung verursachen, so hindern sie einander um desto mehr, in den ihnen allein eigenen Bewegungen, je stumpfer der Winkel ist, unter welchem sie in einander wirken. §. 4. Sie hindern sich weniger unter einem spitzen Winkel, und zur Hälfte, wenn sie einen Winkel von 90° einschließen. §. 4. Lasset uns diesen letzten Fall zuerst näher untersuchen. Die beyden Kräfte AH und CH, welche den rechten Winkel AHC einschließen, sollen jede 40° haben,

haben. Die Kraft AH soll den Körper H nach der Direction AE, durch die Linie HE, die Kraft CH aber nach der Direction CF durch die Linie HF = HF, treiben. Wenn beyde Kräfte zugleich wirken, und sich also wechselsweise zur Hälfte verhindern; so behält die Kraft CH so wohl, als AH, 20 Grade, welche 40° Kraft als eine einzige angesehen werden können, die den Körper H, nach der Direction BI in einer geraden Linie forttreibt, den rechten Winkel AHC, und weil der Winkel AHC = EHF, auch den Winkel EHF in zween gleiche Theile theilet. Der Endpunkt I der Directionslinie der zusammengesetzten Bewegung des Körpers H muß also ein Punkt seyn, der von den Punkten E und F ebenfalls gleich weit entfernet ist. §. 3. Lasset uns sehen, wie dieser Punkt bestimmt werden könne. Der Körper H gehet mit einer Kraft = 40° nach der Direction der Linie BI durch. Die Kräfte AH und CH würden den Körper mit eben dieser Kraft durch die Linie HE oder HF, welche einander gleich sind, fortgetrieben haben, und es muß also, dieser Bedingung zu Folge, der Körper H durch eine Linie bewegt werden, welche den Linien HE und HF = ist. Wenn man aus dem Punkte H einen Zirkelbogen EIF beschreibt, wovon die Linien HE und HF Radii sind, so wird dadurch derjenige Punkt der Linie HI abgeschnitten, der der Endpunkt seiner Directionslinie ist, und es braucht nicht erwiesen zu werden, daß dieser Punkt I von E und F gleich weit entfernet sey.

§. 7. Nach der eingeführten Erklärung der zusammengesetzten Bewegung müßte der Körper H die Diagonallinie HIG des Quadrats HEFG, wovon die

die Geschwindigkeiten der beyden Kräfte AH und CH die Seiten sind, gänzlich durchlaufen, und nicht eher als in dem Punkte G ruhen. Ich halte dieses für ungegründet, so lange dasjenige seine Richtigkeit zu haben scheint, was ich eben ausgeführet habe. §. 6. Außerdem wird diese Meynung schon dadurch auch verdächtig gemacht, daß die Diagonallinie, welche die Geschwindigkeit der zusammengesetzten Bewegung ausdrückt, größer ist, als die Geschwindigkeiten der Kräfte die den rechten Winkel einschließen, da doch die Kraft, welche in gegenwärtigem Falle übrig bleibt, nicht größer ist, als die Kraft, womit eine von beyden Kräften allein genommen, den Körper H würde fortgetrieben haben. Jedermann sieht ein, daß hierbey alles darauf ankomme, ob die Berechnung der Kraft, welche der zusammengesetzten Bewegung übrig bleibt, ihre Richtigkeit habe, und das muß aus dem 4ten §o beurtheilet werden.

§. 8. Wenn zwo gleiche Kräfte (Fig. III.) AC und BC unter einem spitzen Winkel, z. E. von 45° ineinander wirken; so verhindern sie sich nur um den vierten Theil, §. 4. Gesetzt also die Kraft einer jeden wäre = 16°, so würde der Körper C mit einer Kraft = 24 nach der Direction CL fortbewegt werden. Eine Kraft von 16° treibt den Körper C durch eine Linie, welche = CE oder CG. Wenn man diese Linie CE um die Hälfte verlängert in x, so drückt sie die Größe oder Geschwindigkeit der Bewegung einer Kraft aus, von 24°. Man nehme diese Linie Cx zum Radio, und beschreibe damit aus C den Bogen xL, so bestimmt er den Punkt L, bis dahin die Bewegung des Körpers C, wenn er unter

einem Winkel von 45° von zwoen gleichen Kräften, die 16° haben, fortgetrieben wird, seine Bewegung fortsetzet. Nach der gebräuchlichen Meynung würde es der Punkt F seyn. Setzt man, daß eben diese Kräfte AC und DC unter einem stumpfen Winkel von 135° ineinander wirken, so bleibt ihnen nur der vierte Theil ihrer Kraft übrig. Der Körper C muß sich also mit einer Geschwindigkeit = 8 nach der Direction CI fortbewegen. Diese wird durch die Hälfte der Linien CE oder CK ausgedrückt. Wenn man also diese zum Radio nimmt, und damit aus C den Bogen uMo beschreibt, so wird der Punkt M abgeschnitten, wo die Bewegung aufhöret, da es nach der andern Meynung der Punkt I seyn würde.

§. 9. Wenn ungleiche Kräfte in einander wirken; so verhindern sie sich auf eben die Art, als es gleiche Kräfte zu thun pflegen, nachdem der Winkel, welchen sie einschließen, entweder groß oder klein ist. Es werde der Körper (Fig. IV.) C unter einem Winkel von 90° von zwoen Kräften getrieben, deren eine AC = 20, die andere BC aber = 10 ist; so werden sie sich beyde zur Hälfte verhindern §. 4, und es bleiben also der Kraft AC noch 10, der andern BC aber noch 5 Grade übrig. Er bewegt sich also mit 15° Kraft, nach der Direction CG, welches ich hier als ausgemacht zum Voraus setzen kann. Eine Kraft von 10° würde ihn durch die Linie CF bewegt haben. Man verlängere also diese Linie CF um die Hälfte, und beschreibe damit aus C einen Bogen o G x, so wird dieser drey Theile der Linie CD und zugleich den Punkt G abschneiden, wo die Bewegung aufhören

muß,

muß, welche nach der andern Meynung bis zu dem Punkte E fortdauren müßte. Es ist nicht nöthig, daß ich zeige, wie auch in andern Fällen, wenn zwo ungleiche Kräfte unter einem spitzen oder stumpfen Winkel ineinander wirken, der Endpunkt der Bewegung nach meiner Meynung von demjenigen verschieden sey, den man gemeiniglich annimmt. Meine Meynung ist hiermit schon hinlänglich erklärt, und ehe sie die Prüfung ausgehalten hat, braucht sie nicht ausgeführt zu werden.

§. 10. Wenn mehr als zwo Kräfte zugleich in einem Körper eine zusammengesetzte Bewegung hervorbringen, so kann die Wirkung zwoer allemal als eine angesehen, und die dritte, als die zweyte Kraft angenommen werden. Dieses verändert also in meiner Meynung ganz und gar nichts; sondern sie wird vielmehr dadurch nur weiter ausgeführt und erläutert, welches zu thun aber jetzo mein Vorsatz nicht ist.

§. 11. Der ganze Streit würde am besten entschieden werden können, wenn man die Erfahrung zu Hülfe nähme. Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, dergleichen genaue Versuche anzustellen, als erfodert werden würde, wenn man den Punkt, wo die Bewegung aufhört, bestimmen soll. Doch würde es bey einer Billardtafel wohl am besten geschehen können, da man zwo gleich schwere Kugeln gegen eine dritte erst unter einem rechten Winkel mit gleicher Kraft anlaufen ließe, wenn vorher abgezeichnet worden wäre, wie weit eine jede dieser

Kugeln

Kugeln die dritte allein zu treiben vermögend sey, und denn das Parallelogrammum mit der Diagonallinie gezogen worden wäre. Damit man aber die Gewalt der Kugeln immer einerley haben könnte, so könnte man ihnen dieselbe durch ihre eigene Schwere mittheilen, indem man sie aus gleichen Höhen von schiefliegenden rechtwinklicht zusammengesetzten Flächen gegen die dritte Kugel anlaufen lassen müßte. Hernach könnte man auch mit Kugeln verschiedener Massen die andern Versuche anstellen. Wenn die ganze Sache der Untersuchung werth ist, so wird einen, dem an der Wahrheit etwas liegt, ein so spielender Versuch nicht gereuen können.

§. 12. Die Naturlehrer, welche von der zusammengesetzten Bewegung geschrieben, haben nicht unterlassen, ihre Meynung mit Beweisen zu versehen, woraus allerdings zu folgen scheint, daß der Endpunkt der Bewegung, zugleich derjenige Endpunkt der ganzen Diagonallinie sey, den sie angeben. Eben diese Beweise haben mir zuerst die Sache verdächtig gemacht. Sie scheinen insgesammt mehr der Einbildungskraft, als dem Verstande zu statten zu kommen. Weil ich mich hiermit selbst den Naturforschern zum Tadel darstelle, so will ich keinen Tadler zugleich abgeben. Zugleich muß ich noch überhaupt erinnern, daß ich vollkommen einsehe, wie wenig ich gefunden habe, wenn ich auch in der That Recht haben sollte. Man braucht mir also nicht zu sagen, daß ich durch Kleinigkeiten berühmt zu werden gedächte,

daß

daß ich Mücken säugete und Zeit und Raum misbrauchte. Denn da ich diese ganze Anmerkung ohne Vorsatz sie zu finden, gemacht habe; so bin ich wegen des Zeitverlustes schadlos; und da dieser Aufsatz so kurz ist, so werden meine Leser weder ihre Zeit noch diesen kleinen Raum, den sie einnimmt, zu bedauren haben. Man hat wohl größern Irrthümern Folianten gewidmet; warum sollte dieser nicht einen Bogen verdienen, da ich zumal noch gewiß glaube, daß ich keinen Irrthum begangen habe.

* *

II.

Abhandlung, wider die schädliche Gewohnheit, die Todten in den Kirchen zu begraben.

Die königliche Gesellschaft lässet es bey der Untersuchung der natürlichen Geschichte dieser Provinz, welche zwar ihr vornehmster Vorwurf ist, nicht bewenden; sondern erstrecket ihr Augenmerk noch auf alles, was ihren Einwohnern vortheilhaft scheinet, und ergreift alle Gelegenheit eifrigst, ihren Eifer, welchen sie für das gemeine Beste heget, zu entdecken.

Was ich jetzo wider den unrechtmäßigen Gebrauch in die Kirchen zu beerdigen sagen will, ist von dieser Art.

Art. Viele traurige Beyspiele * der in den Grüften der Kirchen, bey der Beerdigung plötzlich erstickten Personen, haben mich schon längstens diese Materie abzuhandeln angereizet; Allein der schlechte Fortgang, ich will es nur frey gestehen, welchen ich zu erwarten, indem ich eine Gewohnheit, welche fast einen allgemeinen Beyfall erhalten, abzuschaffen Willens, hat mich bisher diesen Entwurf zu bewirken verhindert.

Ich schätze mich glücklich, daß ich, da ich eine Sache, welche das gemeine Beste angehet, abhandele, vor dem vortrefflichen Präsidenten der Staaten dieser Provinz, welcher so fähig die Wichtigkeit meiner Gründe zu erwägen, und dessen väterlich und priesterliches Herz, die Mittel, den bösen Folgen, vor welche ich zu warnen nöthig finde, vorzubauen, an die Hand zu geben vermögend.

Den 17ten August 1744 gegen 6 Uhr des Abends, begrub man den Herrn Wilhelm Boudou, Einwohner dieser Stadt, und examinirten Chirurgus, in eines von den allgemeinen Begräbnissen der Pfarrkirchen

* Es sind beynahe 20 Jahr, daß jemand in einem gemeinen Todtengewölbe, in der lieben Frauenkirche dieser Stadt, plötzlich starb. Viele Todtengräber haben mich versichert, daß in unterschiedenen Kirchen sich eben dieses zugetragen, und daß viele Leute, indem sie in die Grüfte gegangen, oder da man dieselben eröffnet, krank worden. Ich habe von glaubenswürdigen Todtengräbern erfahren, daß in andern Städten, indem die entseelten Körper in die gemeinen Grüfte gebracht worden, sich eben dergleichen Zufälle begeben hätten.

chen unser lieben Frauen. Der Lastträger Peter Balsagette, welcher niemals in diese Kirche begraben hatte, war von dem Todtengräber der andächtigen Brüderschaft, sein Amt zu verrichten ersucht worden.

Er war kaum auf einer Leiter ganz auf den Grund des Gewölbes gestiegen, als man wahrnahm, daß er Convulsiones bekam, und einen Augenblick hernach sahe man ihn ausgestreckt, und ohne Bewegung. Hierauf erboth sich ein Mitglied der bußfertigen Brüderschaft mit Namen Joseph Sarrau, ohngefähr 18 Jahr alt, ein Sohn des Herrn Sarrau, examinirter Chirurgus dieser Stadt, diesen Elenden wieder heraus zu ziehen. Er hatte vorher die weise Vorsicht gebraucht, sich unten am Ende seines Sacks, und an seinem Gürtel, welchen er einem andern seiner Mitbrüder gab, halten zu lassen. Diese Vorsicht rettete ihm das Leben, denn kaum hatte er des Lastträgers Kleid ergriffen, so verlohr er den Athem. Man sahe ihn die Hände in die Höhe halten, und merkte, daß er sich übel befand, alsbald zog man ihn halb tod wieder heraus. Er kam zwar bald wieder zu sich selbst, allein es blieb ihm noch eine Art vom Schwindel und Betäubung übrig, welche verursachten, daß er eine viertel Stunde darauf mit Convulsionen in Ohnmacht fiel, er glaubte, daß dieser Zufall zum Theile dem Schrecken, den ihm der Tod der zwo andern Personen, welche nach ihm in die Gruft gestiegen, verursacht hatte, zuzuschreiben. Man brachte ihn nach seiner Behausung, wo er die ganze Nacht, Ohnmachten, Zittern am ganzen Körper, und ein Herzklopfen empfunden hat, welches alles durch eine Oeffnung der Ader und durch einige

herz-

herzstärkende Hülfsmittel vertrieben. Wegen der Gefahr, worinn er gewesen, und der außerordentlichen Bleiche des Gesichts, welche er 10 oder 12 Tage behielt, nannten ihn seine Freunde, den von dem Tode wieder Auferstandenen. Johann Molinier, ein anderer Pönitentenbruder von eben der Brüderschaft, hatte, von eben dem Eifer angereizt, das Herz, sich in die Gefahr zu wagen: Als dieser bey dem Eingange dieser Höle, so gar zu ersticken glaubte, so gab er alsbald ein Zeichen, daß man ihm die Hand reichen möchte. Einige Mitbrüder gaben ihm dieselbe, und er kam so blaß und so verstellt heraus, daß man glaubte, er würde gestorben seyn, wenn man ihn noch einen Augenblick länger darinnen gelassen. Sein Bruder Robert Molinier, welcher stärker und frischer, ließ sich durch diese drey Beyspiele gar nicht abschrecken, sondern glaubte die Gefahr trutzen, und seinen Trieben, welche ihm die christliche Liebe einflößten, folgen zu können. Allein er wurde sehr bald darüber das Schlachtopfer, und starb fast eben so bald, als er auf den Grund des Bodens gestiegen war. Endlich wurde dieser traurige Schauplatz durch den Tod des Karl Balsagette andern Lastträger, und Bruder des Peter Balsagette, welcher in der Höle geblieben war, geendiget: Seine brüderliche Liebe kostete ihm das Leben, denn da er in der Absicht hinunter gestiegen war, seinen Bruder vor andern zu retten; so bemühete er sich, des Robert Molinier Körper, welcher darüber lag, aus dem Wege zu räumen, welches die Ursache war, weswegen er länger in der Höle verblieb. Das Drücken, welches er empfand, nöthigte ihn, sich fort zu machen, und

heraus zu steigen. Er glaubte hierauf vermittelst eines in Ungarisch Wasser getauchten Schnupftuches, welches er zwischen die Zähne nahm, sich vor der Gefahr bewahren zu können. Allein diese Vorsicht war, da er zum zweyten mal hinunter stieg, ohne Nutzen, man sahe ihn bald die Leiter taumelnd wieder herauf steigen, und auf der dritten Sprosse ohne einiges Zeichen des Lebens zu geben, rückwärts fallen. Man merkte nunmehro aber ein wenig zu spät, daß wenn man in diese Höle stiege, so würde man ohnfehlbar den Tod darinn finden. Der übele Geruch, welcher heraus dunstete, machte, daß man sich vor der Schädlichkeit des Dunstes fürchtete; und der Tod dieser drey Personen hatte die Gemüther dergestalt erschrecket, daß ohngeachtet der lebhaften Vermahnungen, welche die Priester an die dabey stehenden thaten, ihre Brüder zu retten, sich niemand mehr unterstand, sich einem solchen Unglücke auszusetzen, daher man endlich, die drey todten Körper heraus zu ziehen, seine Zuflucht zu Hacken nehmen mußte. Ihre Kleider stunken erschrecklich, waren feucht, und mit einer grünen, gelben, und dem Rost ähnlichen Materie bedecket *. Der Herr Nain, Oberaufseher dieser

* Des Herrn Sarrau, welcher fast den Augenblick wieder aus der Höle gezogen, seine Kleider waren, nachdem sie 14 Tage an der Luft gehängt, doch mit einem Todtengeruche angefüllet, und was noch das allerungewöhnlichste ist, so hat sein Körper eben diesen Geruch die ganze Zeit von sich gegeben, ob man ihm gleich alles, was er trug, anfangs ausgezogen, und mit sans pareillen Wasser gewaschen.

dieser Provinz, wurde bald durch die besondern Bedienten der Stadt, von einer so traurigen und erschrecklichen Begebenheit benachrichtiget, die genaue Einsicht dieser vornehmen obrigkeitlichen Person, und seine Liebe für das gemeine Beste, machten, daß er anfangs die Nothwendigkeit, die Eigenschaften dieser Ausdünstungen zu erkennen, erwägte. Er bath mich solche zu untersuchen, welches ich auch mit allem Fleiße that, welchem das Verlangen, welches ich hatte ihm zu gefallen, meinem Vaterlande nützlich zu seyn, und der königlichen Gesellschaft, deren Mitglied zu seyn ich die Ehre habe, ein Genüge zu leisten, von mir foderte.

Ich begab mich dieserwegen zu unterschiedenenmalen, nämlich den 22ten August, und den 6ten November, nach einander, in die Kirche unser lieben Frauen. Ich glaubete, daß ich die vornehmsten Versuche, welche ich schon bey dem Brunnen Mephitis im Dorfe Perols, welcher die Thiere tödtet, und die Flammen auslöschet, und wovon ich der Gesellschaft eine Nachricht zu geben mich anheischig gemacht, auch hier vornehmen müßte. Diese Versuche sind folgende:

Erster Versuch. Allezeit wenn ich die Gruft öffnen lassen, ist ein stinkender Dunst heraus gestiegen, welcher sich in kurzem in die Weite mehr oder weniger, nach der verschiedenen Mäßigung der Luft ausbreitete, weil ich angemerkt, daß den 22ten August, in einer Weite von 2 oder 3 Ruthen, der Geruch fast unerträglich, daß auch das leinen Zeug, Bindfaden, und sogar die gläsernen Bouteillen, wenn man sie hinein gethan, lange Zeit einen Todtengeruch behielten,

ten, unsere Kleider waren ebenfalls über zwo Stunden mit diesem Geruche angefüllet, an statt daß den 2ten October und den folgenden 6ten November dieser Gestank, bis zur Oeffnung der Gruft zunahm, einem verstattete *.

Zweyter Versuch. Ich hielt die Flamme eines Stückchen Papiers, einer Reben, und einer angezündeten Fackel in der Hand an die Oeffnung dieser Gruft; und nahm wahr, daß sie alsobald auslöschte, als wenn diese angezündeten Körper wären ins Wasser getaucht worden, das ist, ohne die geringste Spur vom Feuer zurück zu lassen.

Dritter Versuch. Verschiedene Thiere, Katzen, Hunde, Vögel, sind kaum in die Gruft gehalten, so schienen sie leblos zu seyn, bekamen Convulsiones, wovon sie, wie man sahe, bewegt wurden, und in einer oder zwo Minuten, verlohren so gar die allerstärksten, wie die Katzen, das Leben. Die nicht so lebhaft und zärter, wie die Vögel, starben in einigen Secunden.

Vierter Versuch. Diese Ausdünstung war so schädlich, daß sie alle ihre Eigenschaften, auch so gar, wenn selbige in die Bouteillen, welche ich in die Gruft getaucht hatte, geschöpft war, behielt, dergestalt daß die Flamme davon ausgieng, und die Thiere davon angegriffen, mit diesem bloßen Unterschiede, daß die Zufälle davon nicht zu heftig, noch die

* Dieser Gestank veränderte sich, nachdem die Gruft mit mehr oder weniger Sorgfalt zugemacht gewesen; oder nach dem Unterschiede der Zeit, daß dieselbe offen geblieben.

die Wirkungen der Ausdünstung so geschwind waren. Ich machte in Gegenwart des Herrn Nain eben diese Versuche, mit einer Bouteille, welche ich mit diesem Dunste, seit anderthalb Monaten anfüllen lassen, und aufs genaueste zuzustopfen besorgt hatte.

In den drey Versammlungen, welche ich, die Wirkungen dieser Ausdünstung zu untersuchen, angewendet, habe ich bey den jetzo erzählten Versuchen, den Herrn Pfarrer des Kirchspiels, und einige von seinen Vicarien, den Herrn von Sauvages, der Arzneykunst Lehrern und den Herrn Lamorier und Goulard, welches alle drey Mitglieder der königlichen Gesellschaft, wie auch viele andere Personen, welche die Neubegierde dahin gebracht, zu Zeugen gehabt.

Ich habe ein schriftliches Zeugniß, welches sowohl von der medicinischen Facultät, als der königlichen Gesellschaft gebilliget, entworfen, und solches dem Herrn Nain übergeben. Hierinn habe ich bewiesen, daß die gemeinen Grüfte, vornehmlich im Sommer, eine Art von den höchst gefährlichen Mephitis sind, und daß alle Vorsicht, welche man anwenden kann, deren schädliche Wirkungen zu verhindern, unnützlich ist, und folglich eine gute Polizey, und die gemeine Wohlfahrt den Gebrauch davon zu verbiethen, verlanget. Obgleich die Wahrheit dieses schriftlichen Zeugnisses auf die Erfahrung gegründet, und solche ein jeder mit dem blossen Verstande einzusehen fähig; so habe ich mir nichts destoweniger vorgesetzt, dieselbe in dieser Nachricht etwas weitläuftiger zu zeigen, und zu beweisen, daß nicht nur die gemeinen Grüfte; sondern auch alle Arten der unterirdischen oder ausgegrabenen Oerter in

den Kirchen, in welche man die Todten beerdiget, ob sie gleich nicht so gefährlich als die gemeinen Begräbnisse, dennoch gefährlich genug sind, verbothen zu werden. Niemand leugnet, daß die Luft vieles zur Gesundheit und zum Leben beyträgt, daß sie belebet, und die Theile des menschlichen Körpers erhält, indem sie dieselben durchdringet, es mag solches durch den Weg der Nahrung oder durch die verzehrenden Gänge der Haut geschehen, vornehmlich aber durch das Athemholen, ohne welches man nicht länger leben kann, weil der Umlauf der Säfte, worinn das Leben besteht, ohne dasselbe bald aufhöret.

Ich untersuche hier gar nicht die Structur, der Verrichtung der Lebensgeister, noch wie und durch was für Wege die Luft in die Lunge, welche das vornehmste Werkzeug davon ist, wirket; diese Untersuchung würde mich zu weit entfernen; es ist genug fest zu setzen, (welches niemand in Zweifel ziehet) daß die Luft und ihr Trieb zum Gebrauche des Athemholens unumgänglich nöthig sind. Daher kömmts, daß die Thiere in einem Recipienten einer von Luft erschöpften Luftpumpe, sterben; daß man auf dem Gipfel der höchsten Berge, wo die Luft nicht so sehr gedrückt, dünner, und nicht so elastisch ist, mit Mühe Athem schöpfet. Es ist dieß der Grund, daß die unvorsichtigen Kälterer in den Kufen von der Ausdünstung des Weins welcher gähret, ersticken, und bey feuchter Witterung das Athemholen schwerer, als bey trockener ist. Es ist dieß die Ursache, daß in zahlreichen Versammlungen, oder an den durch das Feuer, von der Flamme der Wachskerzen oder Lichter,

oder

oder durch die warmen und animalischen Ausdünstungen des Athemholens, erhitzten Orten, man sich gleichsam erstickt glaubt, und zärtliche Personen in Ohnmacht fallen. Wenn in allen diesen und andern dergleichen Fällen *, die Quantität der nöthigen Luft zum Athemholen fehlet, oder ihr Trieb merklich geschwächet, und beynahe verdorben ist; so kann die Bewegung der Luft nicht wie gewöhnlich **, geschehen. Der Lauf des Geblüts ist gezwungen, oder aufgefangen, die Thiere verliehren das Leben, oder sind in Gefahr solches einzubüßen.

Die gemeinen Grüfte müssen eben solche Wirkungen hervorbringen, denn außerdem, daß es wahrscheinlich ist, daß die reine Luft, welche eigentlich zum Athemholen erforderlich, davon durch die Ausdünstungen, die davon beständig in die Höhe steigen, zum Theile verlohren gehet, wie ich bey der Untersuchung des Mephitis von Perols solches zu beweisen, mich bestreben werde; so ist es außerdem gewiß, daß nicht nur die Feuchtigkeit dieser Hölen ***, sondern noch vornehmlich die schweflichen und animalischen Ausdünstungen, welche die todten Körper, indem sie

* In den Bergwerken, in einer wo die Hitze 146 Grad 2c. Arbuthnot, Essai des effets de l'air, ch. III. n. 8. pag. 63.

** Hales, Statique des Vegeteaux experiences CXI. CXIV.

*** Diese Feuchtigkeit ist bewiesen durch die Kleidung, die von den drey todten Körpern, welche man aus der Gruft Unser lieben Frauen Kirchen den 17 August 1744 gezogen. Sonst ist noch gewiß, daß alle unterirdische Oerter ausdunsten.

verfaulen, verursachen, den Trieb der Luft merklich schwächet. Wir nehmen von dem Herrn Hales diese letzte Wahrheit, welche auf die Erfahrungen, die er in seiner Statique des Vegeteaux public gemacht hat, gegründet ist, an. Es ist durch diese Erfahrungen klar und deutlich dargethan, daß eben die Quantität Luft einem eingesperrten Thiere, nicht hinlänglich seyn kann, weil die Ausdünstungen, welche nicht nur aus der Lunge, sondern auch aus dem ganzen Körper in die Höhe steigen, die Atmosphäre nothwendig inficiren würden.

Wenn sich diese zween Fehler der eingeschlossenen Luft in den gemeinen Grüften fest gesetzt hat; so ists gewiß, daß man sie wie gefährliche Mephitis, zu welchen man sich ohne Lebensgefahr nicht wagen kann, betrachten muß; und man würde sich zu verwundern Ursache haben, daß die traurigen Begebenheiten, welche wir erzählt haben, sich nicht öfterer zugetragen, wofern die Todtengräber nicht gewisse Vorsicht, wovon wir in der Folge reden werden, beobachteten, die Schädlichkeit der Ausdünstungen zu schwächen, und der Gefahr, welche sie wissen, daß sie ihnen drohet, vorzubauen. Allein diese Mephitis sind nicht nur wegen Mangel der Luft, oder des Verlustes ihres elastischen Wesens gefährlich, sondern sind es noch mehr wegen der Natur der verdorbenen Ausdünstungen, davon der außerordentliche Gestank die Schädlichkeit deutlich zeiget. Diese Ausdünstungen können entweder unmittelbar in den Grüften schaden, indem sie diejenigen, welche in ihrer Atmosphäre sind, ersticken, wie es die Beyspiele der plötzlich verstorbenen beweisen, oder auf eine noch weit ent-

entferntere Art, indem sie sich vermischen, und nach und nach in die benachbarte Luft ausbreiten, schädlich seyn. Denn alsdenn kennen sie nicht nur die Luft der Kirchen, sondern auch die Luft einer ganzen Stadt inficiren, und hierdurch zu gemeinen, schädlichen, und so gar ansteckenden Krankheiten Gelegenheit geben, welches wir anjetzo zu zeigen, unserer Verbindlichkeit gemäß zu seyn erachten.

Ich verlange die Sturmglocke nicht zu läuten, und den Gemüthern einen leeren Schrecken einzujagen; aber ich halte mich als ein guter Mitbürger auch verbunden, von dem, was eine gerechte Furcht verursachen kann, nichts zu verbergen. Die Ueberzeugung, welche ich habe, daß die Luft, indem sie in unserm Körper merkliche Wirkungen verursacht, wie es sich in der Veränderung der Zeit und des Climatis zuträgt, wo sich ihre Ordnung verändert, muß um so vielmehr weit stärkere hervorbringen, wenn sie mit cadavereusen Gängen angefüllt ist.

Ich sage also anfangs, daß die Ausdünstungen nach ihrem durchdringenden Wesen, mitten durch die Fugen der Steine, welche die Grüfte bedecken, durchziehen, und sich mit der Luft, welche in den Kirchen ist, vermischen, den übeln Geruch, welchen man in den kleinen, oder in den Grüften, worinn viele beerdiget worden, ist ein unstreitiger Beweis davon. Es weis auch jedermann die Wahrheit dieser Begebenheiten. Ich berufe mich desfalls aufs Publicum. Wie vielmal hat man sich nicht beklaget, vornehmlich bey warmer Witterung, daß der Geruch in den Kirchen unerträglich wäre; wie viele Personen gehen vorzüglich in einige gewisse Kirchen lieber als

als in andere? Bloß aus dieser Ursache, daß kein übeler Geruch darinn ist, und daß man gar nicht oder sehr selten darinn beerdiget. Wem ist wohl unbekannt, daß zur Zeit der Beerdigung, welche in die Hölen, Todtengrüfte, Graben, Gräber, oder andere unterirdische Oerter geschehen, welche zu diesem Gebrauche bestimmt, sie mögen gemeine oder nur für einige bestimmt seyn, sich fast beständig, indem man sie öffnet, oder indem man die Erde aufgräbet, ein Todtengeruch ausbreitet, welcher die Kirchen inficiret, und den Geruch so sehr einnimmt, daß man ohnmächtig darvon werden muß. Ich befürchte gar nicht, daß man mich wegen dieser Begebenheiten einer Unwahrheit beschuldigen wird; Sie sind allgemein, dargethan, bekannt, und beweisen auf eine überzeugende Art, daß alle diese unterirdischen Oerter, wegen der Subtilität der schädlichen Ausdünstungen, welche herauf steigen, die Luft, welche man in den Kirchen in sich ziehet, ungesund machen. Man war von dieser Wahrheit im Jahre 1721, als die Pest die benachbarten Städte plagte, sehr überzeuget, nachdem der selige Herr Colbert *, dessen Nachricht wegen der Klugheit seiner Verordnungen, und wegen der Richtigkeit der Lehre verehret wird, auf die Vorstellung, welche ihm der Gesundheitsrath wegen dieser Sache gethan, die Anordnung machte **, daß während dieser Landplage die Beerdigungen auf die allgemeinen Kirchhöfe geschehen sollten, und verboth zugleich,

* Charles Joachim Colbert Evéque de Montpellier.

** Cette ordonance est du 6 Septembre 1721.

zugleich, neue Erlaubniß, besondere Begräbnisse zu errichten, zu geben.

Dieß ist es noch nicht alle; die große Gefahr dieser Grüfte bestehet darinn, daß die subtilen Ausdünstungen, welche heraus steigen, sich, nachdem sie die Luft der Kirchen inficirt haben, auch auswendig ausbreiten, und können die Luft einer ganzen Stadt, was sage ich, eines ganzen Landes inficiren. Die Vernunft scheinet diese Muthmaßung zu bekräftigen, denn wenn die außerordentliche Hitze allgemeine und gefährliche, auch so gar ansteckende Krankheiten verursachen kann, wie es insgemein in den heißen Ländern, wie z. E. in Aegypten geschiehet, warum sollten verdorbene Ausdünstungen eben solche Wirkungen hervorzubringen nicht vermögend seyn? Ich habe auch nicht den geringsten Zweifel, daß die angesteckte Ausdünstung der Grüfte, indem sie sich auswendig ausbreiten, die Ursache nicht sollten seyn können, welche die allgemeinen Krankheiten verursacht, oder wenigstens unterhält und vermehret: Wenn dieß nicht immer erfolgt, so ist es doch wenigstens möglich, und es würde verwegen seyn, es gänzlich zu leugnen. Wer weis, ob die Schädlichkeit der allgemeinen Fieber, welche von Zeit zu Zeit graßiren, nicht die Wirkungen dieser stinkenden Ausdünstungen, welche die Luft im Sommer nach und nach verdorben haben, sind? und vielleicht haben diese Ausdünstungen nicht wenig zu den Blattern dieses Jahrs, woran so viele gestorben, beygetragen. Es muß dieser Begriff, da er nicht ohne Wahrscheinlichkeit ist, nicht zu verwegen scheinen. Man siehet ganz leicht, daß diese mit Luft vermischten

ten Ausdünstungen, uns gar nicht schleunig angreifen, weil sie, indem sie sich in der Atmosphäre ausgebreitet, keine merkliche Bewegung bey dem Athemschöpfen verursachen, und indem sie sich nach und nach durch den Magen, oder durch die Schweißlöcher verzehrender der Haut, in unsern Körper schleichen, wirken. Meine Absicht ist nicht, ihre Art auf unsre flüßigen und festen Theile zu wirken, hier zu erklären.

Es ist hinlänglich zu zeigen, daß so verdorbene Ausdünstungen können und müssen so gar in der Verdauung und in der Verfertigung des Geblütes, eine faulende Bewegung erregen, wovon insonderheit, wenn diese Ausdünstungen * durch die Winde nicht zerstreuet werden, ansteckende Krankheiten entstehen.

Es wird mir erlaubet seyn, da es ein allgemeines Unglück betrifft, dessen traurigen Folgen vorzubauen billig, mich einer Gewohnheit, welche wegen der wenigen Achtung vor die Asche der Verstorbenen ** nicht weniger ärgerlich, als den Lebenden, wegen der allgemeinen Inficirung der Luft, so es verursachen kann, nachtheilig, zu widersetzen. Wenn man die gemeinen

* Eine Atmosphäre der Luft, welche von der Durchdünstung der Thiere beschweret würde, wenn sie nicht durch die Winde zerstreuet, würde bald gefährlich, und so gar ansteckend werden. Arbuthnot, ibid. n. 15. ch. I.

** Die Entheiliger der Gräber, oder diejenigen, welche die Gräber durchwühlen, sind bey allen Völkern verhaßt gewesen. Die Gräber, welche die Wohnungen der Verstorbenen sind, sollen heilig, und unverletzlich seyn. Dictionaire de Trevoux au mot Sepulchre.

nen Begräbnisse von Todten angefüllet *, so muß man sie ledig machen, (welches man des Nachts thut,) eher oder später, nach ihrer Größe, und Vielheit der Beerdigungen, so hinein geschehen, einige von zwey zu zwey, oder von drey zu drey Jahren, andere fast alle Jahre. Die Mönche lassen die Gebeine der Verstorbenen mit dem Sarge ** an einige Oerter *** des Klosters oder der Ringmauer bringen. In einigen Pfarrkirchen dieser Stadt legt man sie oben auf die Kirche zwischen das Gewölbe und das Dach,

* Ich habe von einigen Todtengräbern vernommen, daß man die gemeinen Begräbnisse Unser Lieben Frauen-Kirche dieser Stadt fast alle Winter räumet. Daß an statt man sonst die Gebeine oben auf die Kirche zwischen das Gewölbe und das Dach brachte, man sie itzo in eine andere Gruft bringet, welche man in die sogenannte Magdalenenhöle ausgegraben, welches eine Art einer Capelle unter dem Chor, und

** Man beerdigte vor Alters, die ersten Christen in steinerne Särge: an deren statt nahm man hernach hölzerne, weil dieselben nicht so theuer, weit leichter in einem oder zwey Jahren in der Erde verfaulten, und man andere todte Körper in eben den Grund begraben konnte, welches nicht möglich, wenn man sich steinerner Särge bediente, welche, indem sie weit dicker, einen größern Raum einnahmen, und

Man hätte dieser Schwierigkeit abzuhelfen, die Kirchhöfe sehr erweitern, oder die Gebeine anders wohin bringen müssen, welches aber gegen die Zärtlichkeit war, welche man hegte, die Ueberbleibsel der Todten zu berühren.

*** Die Klöster waren vor Alters und sind es auch noch in vielen Ordenshäusern zur Grabstäte der Mönche, welche die Gesellschaft ausmachen, bestimmt.

Dach, oder in andere Begräbnisse, welche man dieserwegen Aufbehälter nennt *. Diese Gebeine sind nicht

* Den 29 October des 1746 Jahres habe ich mich nach diesen Begebenheiten genauer erkundigen wollen. Ich habe mich mit dem Herrn von Sauvages, Lehrern der Arzencykunst, nach der Pfarrkirche Unser Lieben Frauen und der heiligen Annen begeben; wir kamen nicht ohne eine Art eines Entsetzen, oben auf das Gewölbe dieser Kirchen, welches mit Knochen und ganz ausgetrockneten Todtengerippen angefüllet war: Es ist wahr, daß sie nicht stanken, weil sie schon längst dahin gebracht, und man sich itzo nur der Behälter bedient. Allein ich kann bey dieser Sache einige sehr richtige Umstände, welche bey der heiligen Annenkirchen beobachtet werden, und welche die übelen Folgerungen der gemeinen Grüfte, und die Wegschaffung der Todtengerippe bekräftigen, nicht mit Stillschweigen vorbey gehen. Wir giengen einen Werkeltag um 3 Uhr Nachmittag mit des Todtengräbers Frau in diese Kirche, wir empfanden anfangs einen unangenehmen Geruch, welchen wir den Ausdünstungen, welche aus den Gräbern kamen, zueigneten, weil wir wahrnahmen, daß die Steine, welche sie bedeckten, dieselben nicht gänzlich verschlossen, und daß man mitten durch die Fugen eine Messerklinge stecken konnte, welches mehrals zu hinlänglich ist, den kleinen körperlichen Theilchen, welche von den todten Körpern entstehen, den Ausgang zu verstatten. Nachdem also diese Kirche eine gewisse Zeit verschlossen bleibt, wie sie diesen Tag seit Mittag gewesen war, so muß sie nothwendig stinken. Da ich hierauf wissen wollte, ob die Ausdünstung dieser Grüfte stark wäre, so habe eine, welche gleich bey dem Stuhl der Herren Schatzmeister von Frankreich war, öffnen lassen: Ich hielt ein angezündetes Wachslicht an ihre Oeffnung, welches alsobald auslöschte, so ein untrügliches Zeichen, daß

nicht allezeit trocken; den Vortheil, den man hat, den neuen Verstorbenen Platz zu machen, verursacht, daß man sie oft noch ganz halb verfault wegbringt, welches oft in den Kirchen, und in der Nachbarschaft einen Gestank machet, welcher einen großen Theil der Luft zu inficiren vermögend. Wenn aber auch, ehe man

daß die Ausdünstung schädlich. Nachdem das Wachslicht wieder angezündet, die Tiefe dieser Gruft zu sehen, so entdeckten wir durch Hülfe des Lichts in einem Sarge ohne Deckel, das Gesicht eines Mägdchens, welches vor acht Tagen beerdiget, und dessen Züge man noch vollkommen unterscheiden konnte. Es muß dieß ohne Zweifel daher gekommen seyn, weil, indem der Todtengräber den Sarg eben von der Gruft auf den Grund fallen lassen, der Fall den Deckel abgesprengt hatte. Nachdem wir endlich auf einer kleinen Treppe, welche auf die Porkirche und auf das Gewölbe dieser Kirche führt, gestiegen, so wurden wir, als wir kaum das Gebühne paßiret, von einem Todtengeruche dergestalt eingenommen, daß wir uns bald brechen müssen, und der Vorsicht ungeachtet, welche wir gebraucht, die Nase mit unserm Schnupftuche zuzubinden, bald übel befunden. Wir sahen gar bald, woher dieser Gestank kam, denn wir wurden Stücke von Särgen, welche auf beyden Seiten der Treppe, von der Porkirche bis zum Glockenthurme, gesetzt, gewahr, welche mit einer gelben und grünlichen Materie bedeckt waren, welches nichts anders, als die verfaulte Fettigkeit der verfaulten Körper war. Weil man kürzlich ein Gewölbe ausgeräumt, so hatte der Todtengräber einen Gewinnst zu machen, die Bretter zu trocknen, so hingestellt. Kann man sich wohl der Unanständigkeit eines solchen Verfahrens, und der Gefahr, welche daher entsteht, genugsam widersetzen?

man die Grüfte ausleeret, bis die todten Körper gänzlich verfault, wartete; Sollte dieser Staub, welcher von dem verfaulten Fleische der todten Körper aufsteiget, im Wegbringen, oder auf dem Gewölbe der Kirchen oder sonst wo, nicht der Luft eine Menge schädlicher und ansteckender körperlichen Theilchen mittheilen?

Das Publicum ist von dem abscheulichen Misbrauche unterrichtet; allein es erkennet die Folgen davon nicht genugsam; man hoffet von der Gottesfurcht und von dem Eifer der Herren Pfarrer, daß sie solchem nachdrücklich abhelfen werden. Ihre Entfernung von allem Eigennutze und ihre Religion sind uns davon die sichersten Bürgen. Allein, wenn man diesen Gründen noch nicht beypflichtet, so wird man doch der Erfahrung seinen Beyfall nicht versagen können. Es ist außer Zweifel, daß die mit animalischen Ausdünstungen, vornehmlich mit denen, die schon verfault, angefüllte Luft, oft ansteckende Fieber verursacht hat *. Ambrosius Pare, erster Wundarzt von vier Königen von Frankreich, thut einer ansteckenden Krankheit, welche im Jahre 1562 ganz Agenois, nebst den umliegenden Oertern, bis auf 10 Meilen in die Runde verheeret hatte, Meldung, bey Gelegenheit eines stinkenden und giftigen Dunstes, welcher aus einem Brunnen, von 100 Klaftern tief, in welchen man zween Monate vorher, eine große Anzahl todter Körper geworfen, herauf stieg. Es sind

* Gewisse Todtengräber haben mich versichert, daß unter den Todtengerippen, welche man wegbringt, oft noch ganze und stinkende Körper sind.

sind viele Beyspiele von schädlichen Krankheiten während dem Kriege, weil man nach der Schlacht die todten Körper zu begraben verabsäumet, und welche, indem sie verfault, die Luft inficirt, unvermuthet entstanden. Die Geschichte berichtet uns, daß die Pest die Armee des großen Pompejus wegen der todten Pferde *, welche nicht waren beygescharrt worden, angegriffen. Man hat angemerkt, daß eben dergleichen ansteckende Krankheiten von vielen verfaulten Pflanzen, Heuschrecken **, todten Wallfischen, stehenden und verfaulten Wassern, Cloaken, von einem Haufen Koth, Mist, und andern garstigen und stinkenden Materien, entstanden.

Endlich bringen die mineralischen Ausdünstungen eben die Wirkungen hervor: Man hat bemerket, daß auf die Erdbeben oft allgemeine und sterbliche Krankheiten gefolget sind, welches von nichts als von den heftigen Bewegungen, welche in dem Innersten der Erde von dem Gähren, oder mineralischen Auswerfun-

 gen

* Nachdem die Gallier Rom erobert und verwüstet, belagerten sie das Capitolium. Während dieser Belagerung rächete die Pest Rom an den Galliern. Eine von den am mehrsten angemerkten Ursachen dieser Seuche ist gewesen, daß sie, anstatt abgesonderte Kammern für die große Menge Todten, welche die Seuche täglich wegraffte, zu verfertigen, einen großen Haufen gemacht, und dieselben aufeinander gehäuft, verbrennt haben, Titus Livius libr. 5. Da diese verbrennten todten Körper die Pest verursacht haben, was würden nicht die auf einander gehäuften, und verfaulten Körper thun?

** Lancisius de bovilla peste part. I. c. 8.

gen geschehen, entstehen. Es verursachen die Erdbeben auf ihrer Fläche Ritze, wodurch die dem menschlichen Körper schädliche Ausdünstungen durchbrechen. Man erinnert sich noch in dieser Provinz der Krankheiten, welche an allen Orten, wo man den königlichen Canal herleitete, graßirten, wie auch der schädlichen Fieber, welche viele Dörfer dieser Diöces, indem man den Canal der Teiche verfertigte, verheerten. Man weis sehr wohl, daß diese Krankheiten den Ausdünstungen, welche bey dem Aufgraben der Erde hervor stiegen, mit Grund, zuzueignen. Es sind in vielen Ländern, die fruchtbar an Bergwerken, vornehmlich in Ungarn, verschiedene Oerter, welche tödtliche Ausdünstungen von sich geben. Montalbo berichtet in seinen Nachrichten dieses Königreichs, daß in der Grafschaft Zaly eine Oeffnung der Erde, welche dergleichen Ausdünstungen ausbreitet, und wenn man einen Hund oder Katze darüber hält, sie alsobald crepiren, daher man diesen Ort auch verschlossen hält. Mezeray führet eines von den allererschrecklichsten Beyspielen dieser Art an, er erzählet, daß Anno 1348 und 1349 die heftigste, grausamste, und die allergemeinste Pest, welche jemals gewesen, alle Provinzen Frankreichs verwüstet hätte. Sie hatte nach dem Zeugnisse dieses Geschichtschreibers zwey Jahre vorher im Königreiche Cathay ihren Anfang genommen, von einem Dunste eines erschrecklich stinkenden Feuers, welches, indem es aus der Erde hervor kam, mehr als 200 Oerter des Landes bis auf die Bäume und Steine gänzlich aufzehrte, und die Luft dergestalt inficirte, daß man ganze Haufen Schlangen und andere giftige Insecten fallen sahe;

he: die Städte, in welchen sie nicht so grausam wüthete, retteten kaum den dritten Theil ihrer Einwohner, vielen ließ sie auch kaum den funfzehnten und zwanzigsten Theil *. Die Gränzen einer Nachricht erlauben mir nicht andere Exempel anzuführen: die ich jetzo beygebracht, sind hinlänglich deutlich zu zeigen, daß die mit Dünsten angefüllte Luft dem Leben der Thiere sehr schädlich, und daß nicht nur diese Ausdünstungen diejenigen, welche das Unglück haben, sich in ihrer Atmosphäre zu befinden, tödten; sondern daß sie sich auch in die benachbarte Luft ausbreiten, und können, indem sie dieselbe inficiren, schädliche auch so gar ansteckende Krankheiten verursachen.

Man wird mir vielleicht einwenden, daß es leicht, den Uebeln, welche wir so fürchterlich machen, vorzubauen, indem man die Grüfte genau verschließt, z. E. indem man die Fugen mit Mörtel feste vermacht, weil man dadurch die Aufsteigung der Dünste und die Inficirung der Kirchen verhindern kann.

Ich antworte, daß diese Vorsicht mehr traurig als nützlich seyn würde; denn wenn auch nichts durch die Hölen, welches doch wegen der subtilen

* Von Cathay kam sie nach Asien und Griechenland, hernach in Deutschland, welches sie bis zu den äußersten Gränzen Norden gänzlich verheerte. Das Gift davon war so ansteckend, daß es auch so gar durch das Anschauen tödtete. Man hat angemerkt, daß sie fünf Monate in den Landen, wo sie entstanden, gewährt Mezeray abregé Chronologique sous le Regne de Philippe VI. Roi de France, Tom. 2. p. 107.

Dünste, und Schwierigkeit, die man hat, den Mörtel, worauf man beständig herum gehet, zu erhalten, dünstete; so ists doch gewiß, daß sie, wenn man sie öffnet, je länger und genauer sie verschlossen gewesen, desto gefährlicher seyn würden, weil die Ausdünstungen, indem sie sich gesammlet, die, welche sich näheren, weit stärker angriffen, und in den Kirchen weit mehr ausbreiten würden. Ob man also gleich mit Wahrheit sagen kann, daß die Kirchen, wenn die Grüfte zugemacht, gesunder; so ist nicht weniger wahr, daß, indem man sie nach der Beerdigung öffnet, die Inficirung stärker seyn würde, und die Todtengräber mehr Gefahr laufen, zu ersticken: Durch diese Vorsicht, welche nicht einmal den Namen verdient, würde man, indem man eine Gefahr vermiede, in eine andere weit gefährlichere fallen, und sehen, daß sich bey der Oeffnung der Hölen, noch weit öfters plötzliche Todesfälle zutrügen.

Allein diese traurigen Zufälle, wird man mir sagen, sind leicht zu vermeiden, indem man die Grüfte einige Zeit, ehe man die Todten beerdiget, offen läßt. Durch dieses Mittel wird die äußere Luft, deren Theile in einer beständigen Bewegung * sind, nach und nach die schädlichen Ausdünstungen in die Höhe treiben, daß man ohne einige Gefahr hinein gehen kann. Ich

* Die geringste bewegende Kraft bringt die Theile der Luft in Bewegung. Man wird an dem Orte einer Kammer, wo die Sonnenstralen durch einige kleine Oeffnungen hineindringen, eine beständige Bewegung der Körper, welche in der Atmosphäre herum fliegen, gewahr.

Ich gebe zu, daß diese Vorsicht, wenn sie gehörig beobachtet wird, in Ansehung der Todtengräber gut wäre; aber ich glaube auch zugleich, daß sie ihnen öfters unnützlich seyn könnte; außerdem bin ich noch der Meynung, daß sie auf keine Weise der Schädlichkeit der Dünste und ihren Folgen abzuhelfen, vermögend. Es ist wahr, wenn man die Höle lange offen läßt, so wird keine schädliche Luft mehr darinn bleiben, daher leicht Athem darinn zu schöpfen, und denen, welche hinein gehen, wird kein Zufall zustoßen. Dieses ist die Ursache, warum die Todtengräber, welche ihr Handwerk verstehen, die Grüfte mit vieler Sorgfalt, ehe sie sich hinein wagen, offen halten. Inzwischen ist gewiß, daß sie nicht Zeit genug, für das gänzliche Evaporiren der Dünste anwenden; es sind viele Tage darzu nöthig, und sie sind mit einigen Stunden zufrieden, daher noch viele Dünste auf dem Grunde bleiben, und wenn der Todtengräber den Sarg bis in die Atmosphäre der Ausdünstungen bringt, so setzt er sich sowohl, als wenn die Höle noch ganz angefüllt wäre, der Gefahr aus, das Leben zu verlieren. Denn ich weis von einem Todtengräber *, daß der Vorsicht, die Grüfte offen zu halten, ungeachtet, diese Hölen nach der Beerdigung von der Ausdünstung sehr oft halb angefüllt gewesen, und daß er niemals, sich vor der Gefahr in Sicherheit zu setzen, auf den Grund gestiegen, und so geschwind als es ihm nur möglich, so bald er von dem Todtengeruche der Ausdünstungen ganz beklemmt, und

* Jaques Herault, Todtengräber Unserer Lieben Frauenkirchen.

und ein Zusammendrücken der Brust, welches ihn vor der Gefahr gewarnt, empfunden *, wieder herausgestiegen: daher diejenigen, welche Anfänger in dieser Verrichtung, wie die Lastträger, davon wir geredet haben **, welche die Grüfte Unser Lieben Frauenkirchen nicht kennen, diese Vorsicht nicht wissen, oder schlecht in Acht nehmen werden. Und wenn sie dieselbe auch beobachten, so ists möglich, daß sie, da sie nicht Erfahrung genug haben, und die Grade der Schädlichkeit der Ausdünstung nicht kennen, gegen die Mitte der Grüfte, und vielleicht ehe sie noch einmal dahin kommen, auf einmal ersticken, daß man also, wo nicht so öfters, doch bisweilen dergleichen unglückliche Begebenheiten erleben wird. Allein gesetzt, daß man die Hölen gänzlich reinigen wollte, welches doch nicht anders möglich, als wenn sie lange Zeit offen gestanden, welches aber nicht gebräuchlich, wird man dadurch der Inficirung der Kirchen abhelfen? Man muß im Gegentheile zugeben, daß die Inficirung, je länger die Grüfte offen geblieben, und jemehr die

* Das Geständniß dieses Todtengräbers ist um so weniger verdächtig, weil er niemals in eine Gruft, welche ich in Unser Lieben Frauenkirchen öffnen lassen, nach den oben angeführten Erfahrungen, ob dieselben gleich länger als eine Stunde offen waren, gehen wollen.

** Den 17 August 1744 öffnete man die Gruft kurz vor der Beerdigung des Herrn Boudou, denn man wußte noch nicht, in welche Gruft der Kirchen sie geschehen sollte, daher die Ausdünstung, indem noch nicht sogar in Theilchen evaporirt war, noch alle ihre Kräfte hatte, und den schleunigen Tod dieser Personen verursachte.

die Ausdünstungen heraus gekommen, desto heftiger seyn wird; Auf diese Art wird man in Wahrheit, dem plötzlichen Absterben gewisser Privatpersonen zwar vorbauen, aber zugleich allgemeine Krankheiten, als nothwendige Folgerungen der inficirten Luft verursachen: dahero die Folge zu ziehen, daß alle Vorsicht, welche man in Ansehung der gemeinen Grüfte, nehmen kann, ohne Nutzen, und daß der zuträglichste und sicherste Entschluß ist, sie auszufüllen.

Das gemeine Wohl verlanget ebenfalls, daß man alle Arten von Graben, Gräbern, Grüften, unterirdischen Hölen, und alle andere dergleichen in den Kirchen ausgegrabene, und zur Beerdigung bestimmte Oerter, abschaffet. Vergeblich wird man einwenden, daß sie, weil man sehr selten hinein begräbt, und folglich daselbst wenige todte Körper befindlich, ganz und gar nicht gefährlich. Denn außerdem, daß das Gegentheil zu den Jahreszeiten, da ansteckende Seuchen, ganze Familien geschwinde hinraffen, sich bisweilen zuträgt; so kann man, nach den schon angeführten Gründen, noch mit Gewißheit behaupten, daß diese unterirdische Oerter, welche in der Kirche in großer Anzahl sind, wie die gemeinen Grüfte, schädliche und inficirte körperliche Theilchen, welche die Luft der Kirchen und immer weiter, die Luft der angränzenden Gegend verdirbet, ausdünsten.

Es ist außerdem gewiß, daß ein einziger todter Körper in den Kirchen bisweilen eine sehr gefährliche Inficirung verursachen kann: Man weis, daß die Personen, welche an einer schlimmen Krankheit gestorben, bald hernach braun und blau werden, daß sie einen so erschrecklichen Gestank in den Häusern

ausbreiten, daß man der Gewohnheit sie daselbst 24 Stunden auszusetzen, ungeachtet, man oft die Beerdigung zu beschleunigen gezwungen ist, und diejenigen, welche die Särge bey dem Leichenbegängnisse tragen, alle Augenblicke an stark riechende Sachen zu riechen nöthig haben, um den fast unerträglichen Gestank der todten Körper auszuhalten vermögend zu seyn: Kann man nach alle diesem noch einigen Zweifel hegen, daß die todten Körper, nachdem sie in die Gruft einer Kirche gesetzt worden, nicht ebenfalls inficiren sollten, und wird das Publicum bey einer Gefahr, welche eine jede Privatperson zu vermeiden sucht, durch die Finger sehen? Die Beyspiele von solchen Zufällen sind gemeiner, als man nicht denket: Man hat dieses Jahr empfunden, daß die Kirwegen der todten Körper, der an den Blattern, welche wir für schädlich und ansteckend gehalten, verstorbenen Kinder, übeler gerochen; ich weis, daß eine Todtengruft, worinn man fast in zwey Jahren niemand begraben, und welche nicht übel roch, durch ein einziges Kind, welches an dieser Krankheit gestorben, inficiret worden, weil, nachdem das Grab fünf Tage nach der Beerdigunq dieses Kindes geöffnet, ein sehr stinkender Geruch, welcher dem Todtengräber eine Furcht verursachte, und die dabey stehende inficirte, herausgedunstet. Man hat den Gottesdienst wegen der Inficirung, welche ein einziger todter Körper in der Kirchen verursacht, oft aufgehoben. Ich habe von dem Herrn Eustache, Wochenprediger des Capituls Agde vernommen, daß, nachdem ein Mägdchen in eine Gruft der Pfarrkirchen zu Metz begraben, die Kirche 4 oder 5 Tage

nach

nach der Beerdigung dergestalt inficirt gewesen, daß man sie verlassen, und den Dienst dieser Pfarrkirchen, in der Kirchen der Pönitenten halten müssen. Sollten so rührende Beyspiele diejenigen, welche sich das Wohl des Vaterlandes angelegen seyn lassen, nicht bewegen, die Gräber der Privatpersonen, wie auch der Adelichen und Reichen, welche, wie andere Menschen, der übeln Witterung der Luft ausgesetzt sind, ohne daß sie sich davor zu beschützen vermögend, verbiethen? Sollten sie nicht zufrieden seyn, daß sie in ihrem Leben, der Ehren und Bequemlichkeiten, welche ihnen die Capellen, die sie erbauen oder an sich gebracht in den Kirchen, verschaffen, genießen, ohne daß sie diesen Sitz in der Kirche leibhaftig in Besitz zu nehmen, und mit ihren Körpern den erkauften Platz anzufüllen verlangeten? Sollten sie diesem Vortheile nicht die wahren Güter der Gesundheit und des Lebens, welche ihnen mit den übrigen Menschen gemein sind, vorziehen; und die Gesundheit der Luft als ein weit schätzbarer Gut als alle ihre Güter betrachten *?

Andere

* Wenn die Hölen und Gräber die Reinigkeit der Luft verderben können; so würde es den Reichen rühmlich seyn, ihren Beyfall zu deren Abschaffung und Verlegung an einen andern Ort nicht zu versagen. Abraham der Vater des Glaubens der Christen, wie ihn die Schrift nennet, wollte nur ein Grab, in dem Lande, welches Gott seinen Nachkommen zum Erbtheile gegeben hatte, besitzen, und dieß berühmte Grab der Patriarchen, wohin Joseph sein Urenkel der Herr von Aegypten nach seinem Tode gebracht zu werden verlangte, war in ebenem Felde, und hatte keine andere

Andere Probe der Gefahr dieser Grüfte. Die Luft wird schädlich, so bald sie mit der ganzen Atmosphäre keine Gemeinschaft mehr hat, und von Zeit zu Zeit nicht erneuert wird, weil sie alsdenn mit mineralischen Ausdünstungen der Erden, worinn sie eingeschlossen, oder vielen animalischen Ausdünstungen angefüllet ist; wenn welche darinnen sind, so wird die reine Luft daraus getrieben, oder die noch drinne bleibt, verliehrt ihre Kraft, und dient nicht mehr zum Athemholen. Denn, außerdem daß es gewiß, wie wir es schon weiter oben gesagt haben, daß kein Thier ist, welches lange in eben der Luft, weil sie mit Ausdünstungen, welche aus ihrem Körper dünsten, angefüllt, bestehen kann; so haben wir sehr viele Geschichte,

dere Zierrath, als eine tiefe Höle †, worinn es errichtet war. Alle diese großen Männer waren nach den spätesten Jahren weit entfernt, aus ihren Gräbern ein prächtiges Denkmaal der Eitelkeit zu machen, da sie ohne Aufhören an den letzten Augenblick des menschlichen Lebens gedachten, und die, welche anders als sie dachten, als Unsinnige betrachteten.

Simul insipiens & stultus peribunt & relinquent alienis divitias suas, & sepulchra eorum domus illorum in æternum. Tabernacula eorum in progenie & progenie, vocaverunt nomina sua in Terris suis.

Der Unkluge und Unvernünftige, sagt der König David, einer von den berühmtesten Nachkommen der Patriarchen, werden zugleich umkommen, sie werden ihre Reichthümer Fremden überlassen müssen, und ihre Gräber werden auf ewig ihre Wohnung seyn. Diese Besitzer von großen Ländern, welche sie nach ihrem Namen genennet, haben keine andere Wohnung mehr als das Grab. Ps. 49.

† Genes. 23.

schichte, daß Personen, indem sie in die unterirdische Oerter, welche lange Zeit sehr genau verwahrt gewesen, gegangen, plötzlich verstorben.

Jedermann weis, daß die Luft in den Gefängnissen sehr ungesund, und daß sie denen, welche darinnen gefangen gehalten werden, viele Krankheiten verursacht, die tiefen und finstern Gefängnisse sind öfters die Ursache tödtlicher Krankheiten gewesen. Herr Fitz-Gerald, der Arzneykunst Lehrer und Mitglied dieser Gesellschaft, hat mich versichert, daß in England viele Gefangene, bey dem Eingange des Gefängnisses Newcastle, welches man seit langer Zeit nicht geöffnet, mit denen, welche sie geführt, alle erstickt sind. Nun ist in allen diesen Fällen klar, daß die Luft nicht schädlich wird, als wenn sie gar keinen freyen Ausgang hat; folglich muß die Luft, welche lange in besondere Hölen eingeschlossen, und sich nicht erneuert, schlimme Eigenschaften erhalten, und verfaulen. Man wird vergebens den Einwurf machen, daß die ordentliche Luft, welche wir schöpfen, beständig mit unendlichen körperlichen oder fremden Theilchen angefüllet ist. Man kann dieses nicht leugnen, weil, an welchem Orte der Erden man sich auch befindet, doch eine Menge sowohl mineralische, als vegetabilische, und animalische Theilchen aufsteigen.

Allein diese Luft, welche von ganz unterschiedener Art und Eigenschaft, ist nicht schädlich, weil die Natur Mittel hat, sie in diesem Zustande durchs Gähren zu erhalten, nämlich indem sie diese fremde Theilchen, durch die Hitze der Sonnen verringert, und sie durch die Winde, welche die Luft von unterschiedenen Ländern zusammen vermischt, hin und her treibt,

treibt, und zerstreuet: Die stehenden Wasser verderben von dem Aufenthalte; die beständig laufen, sind gesund. Es sind noch so gar verschiedene Arten von flüßigen Dingen, und folglich Luft, welche, wenn sie nicht bewegt wird, verdirbet, und welche sich wieder durch die Winde, welche sie erfrischen, und die überflüßigen Ausdünstungen vertreiben, reiniget.

Diese Wahrheit läßt sich am besten erkennen, wenn man beobachtet, daß die Luft auf dem Felde gesunder, als die, welche man in den Städten schöpfet, daher man bey Erbauung der Städte Sorge tragen muß, daß sie luftig liegen. Es ist dieß eine nützliche Lehre für die Gesundheit, von Zeit zu Zeit frische Luft zu schöpfen, wenigstens soll man einmal des Tages dem Hause, welches man bewohnet, indem man Thüren und Fenster öffnet, frische Luft geben. Es ist auch endlich zuträglich, und so gar nothwendig, die Luft der Kammer der Kranken, vornehmlich in den Hospitälern, zu erneuern und zu erfrischen.

Zu allen diesen Gründen, welche die Sache entscheiden, will ich noch folgende Beobachtung als eine überzeugende Probe hinzufügen. Das Bassin bey dem Dorfe Perols, insgemein der Boulidou genannt, giebt ganz im Umfange eine unangenehme Ausdünstung von sich, davon der Geruch im Sommer, wenn gar kein, oder wenig Wasser darinnen ist, noch stärker ist. Da dieß Bassin offen und mit keinen Mauren umgeben ist, so wird die Ausdünstung alle Augenblicke durch die Bewegung der Luft zerstreuet, und verursacht denen, welche sich nähern, keine Unpäßlichkeit. Ich habe selbst im Sommer vielmals ganze Stunden, Versuche zu machen, daselbst zugebracht,

ohne

ohne die geringste Unpäßlichkeit zu empfinden. Ich habe inzwischen, indem ich muthmaßete, daß diese Ausdünstungen denenjenigen, welche aus dem Brunnen Perols kämen, gleich, indem ich ihre Gemeinschaft mit der äußerlichen Luft verhindert, in der Absicht zu sammeln versucht, damit ich entdecken könnte, ob sie auch so schädliche Eigenschaften hätten. Ich bediente mich, solches zu bewirken, eines Fasses, welches an beyden Enden keinen Boden hatte, das eine Ende setzte ich auf den Grund des Baßins und durch das andere hielt ich ein angezündetes Licht und Thiere von verschiedener Gattung hinein, ich sahe die Flamme ausgehen, und die Thiere so geschwind, und mit eben den Zufällen, als im Brunnen Perols und in den gemeinen Grüften der Kirchen, sterben. Man urtheile nach dieser Observation, worinn der Dunst zum Theile mit der äußerlichen Luft sich oben durch die Tonne vermischte, von der Größe und Schädlichkeit derjenigen, welche sich in den Gräbern der Kirchen sammeln, welche man ordentlicher Weise weit genauer zu verwahren Sorge trägt, jemehr daran gelegen, deren Ausdünstung zu verhindern. Ich wundere mich nicht, daß die Natur Mephitissümpfe an verschiedenen Orten der Erden, im Innersten oder auf ihrer Fläche hervorbringt, ich suche noch weniger die Ursachen davon zu entdecken.

Ob dieselben gleich dem Leben der Menschen, und anderer Thiere schädlich, wie die berühmte Hunde Grotte im Königreiche Neapel, und viele andere sind; so haben sie doch gewiß auch ihren Nutzen, und es kömmt nur darauf an, daß wir sie kennen, wenn wir

dieselben

dieselben vermeiden, und zugleich machen wollen, daß unsers Gleichen sie vermeiden.

Was mich in Verwunderung setzet, und was man nicht genug beklagen kann, ist, daß die Menschen sich selbst so große Gefahr zuwege bringen, und diese Mephitis in diese heiligen und verehrungswürdigen Freystäte, wo sie die Majestät Gottes verehren, setzen, und daß sie aus dem Grabe ihrer nächsten Anverwandten ein öffentliches Denkmaal ihrer Eitelkeit durch ihren Aufwand, für ihr prächtiges Leichenbegängniß, welches den Todten * eben so unnützlich, als schlechter Trost es den Lebenden ist, machen. Ja sie werden nicht einmal gewahr, daß sie unter dem Vorwande, den Todten eine Ehre zu erzeigen, sich des schätzbaren Vortheils der Gesundheit und des Lebens willig berauben. Verlanget aber dieses Leben nicht, daß die zu den Uebungen der Religion geheiligte Oerter die gesundesten, und daß die Sinne daselbst (wie es sich in großen Kirchspielen zuträgt) durch den übeln Geruch, und durch den täglichen Anblick der Umwühlung der Erden, und Oeffnung der Gräber nicht beleidiget würden?

Ich flehe hier desfalls von neuem, die Gesetzgebende Macht um Hülfe an. Denn von denen, welche den Staat regieren, muß man ein so erwünschtes Gut, als die Abschaffung dieser Art Begräbnisse ist, erwarten. Wenn man sich mit dem Verboth der gemeinen

* Pompa funeris, agmina exequiarum, sumtuosa diligentia sepulturae, monumentorum opulenta constructio, vivorum sunt qualiacunque solatia, non adjutoria mortuorum. St. August. Serm. 172.

meinen Begräbnisse begnügt; so wird man in Wahrheit diese plötzliche und erschreckliche Krankheit gar nicht, oder wenigstens selten, zu befürchten haben.

Aber die Kirchen wird man nicht gänzlich wieder herstellen, sondern der Pest, welche die Ausdünstungen der besondern Hölen immer verursachen, ausgesetzt seyn. Man wird zwar dem Uebel großen Theils abhelfen, aber solches nicht gänzlich aufheben können.

Die unterschiedenen Gewohnheiten der alten Völker, welche die Todten nicht begruben, hatten keine schlimme Folgen: Die Aegyptier * leereten das Gehirn, Eingeweide, und Gedärme, welches die der Verfaulung am mehresten unterworfene Theile sind, aus; und fülleten hernach die leeren Oerter wieder mit Canel, Myrrhen, und von allen Arten Spezereyen an. Die auf diese Art einbalsamirten todten Körper vertrockneten, ohne einen schlimmen Geruch von sich zu geben, und erhielten sich von der Verfaulung befreyet.

Die Griechen und Römer verbrannten die Todten, wie es noch jetzo die Indianer thun, auf einem Scheiterhaufen, durch diese Gewohnheit dunsteten die Theile der verstorbenen Körper, indem sie verdarben und durch das Feuer flüchtig gemacht wurden, in der Atmosphäre, ehe sie einmal verfaulten, aus. Endlich ist die Gewohnheit der Abascier in Asien, die todten Körper in die Stämme der Bäume, welche ihnen statt der Särge dienen, verschließen, und sie hernach

* Histoire ancienne par Monsr. Rollin Tom. in 4. chap. II. §. II. Ceremonies des Funerailles.

hernach an die höchsten Aeste der großen Bäume hängen, in Wahrheit wunderlich, aber keinesweges gefährlich, weil die Ausdünstungen, welche von den todten Körpern, so auf diese Art aufgehängt, indem sie in freyer Luft zerstreuet werden, niemanden schaden können.

Wem ist wohl unbekannt, daß, unter den Völkern, welche die Beerdigung vorgezogen haben, solche vor Alters außer den Städten, an den Landstrassen, oder in den Feldern, an den Oertern, welche durch die Religion geheiligt, und welche man zu beleidigen für ein großes Verbrechen gehalten, geschahen. Das Wort enterrer, welches in unserer Sprache schlecht weg in die Erde legen bedeutet, ist bey den Griechen * und Lateinern ** durch die Redensart, welche so viel als hinaus tragen bedeutet, ausgedrückt worden. Isidorus *** berichtet uns, daß anfangs bey den Römern ein jeder in seinem eigenen Hause wäre beerdiget worden. Aber daß hierauf die Gesetze diesen Gebrauch aus Furcht, daß die Inficirung der todten Körper den Lebenden den Tod † verursachen möchte, verbothen. (Welchem Beyspiele sollen die Christen, deren Liebe für ihre Brüder und Ehrfurcht vor den Tempel des wahren Gottes ohne Schranken seyn soll, folgen?)

Das

* Ἐκκομίζειν.

** Efferre.

*** Prius in domo sua quisque sepeliebatur. Isidor. origin. l. 15. chap. II.

† Ne foetore ipsa viventium corpora contacta inficerentur. Isidor. ibid.

Das Gesetz der zwölf Tafeln, das Aelteste der römischen Republik, verbiethet einen todten Körper in der Stadt Rom zu begraben oder zu verbrennen *, doch verstattete man oft, die Asche derjenigen, welche einen Sieg erhalten, oder die die allergrößten Dienste der Republik geleistet, oder deren Heiligkeit, wie der Vestalischen Jungfrauen, man verehrte, hinein zu legen. Der Kaiser Trajanus ist der erste gewesen, welcher das Begräbniß in Rom zu haben verdiente, welches nach ihm den Adrian ** und Antonin den Gottesfürchtigen, die alten Gesetze, welche jemand darinn zu beerdigen verbothen, zu erneuern nicht verhindert hat.

In der christlichen Gemeinde hat man beynahe zwölf Jahrhunderte, ohne in den Kirchen zu begraben † zugebracht. Der Kaiser Constantinus †† hat

* Hominem mortuum in urbe ne sepelito neve urito. Cicer. de leg. Lib. 2. n. 58.

** Eben der Kaiser Adrian gab einen Befehl, wodurch er denen, welche in Rom beerdiget würden, eine Strafe von 40 Stück Geldes zu erlegen auflegte, welches vom K. Diocletian und Maximinian wieder befohlen worden. Vanespen. Tom. I. Part. 2. L. 38. C. 2. de loco Sepulturæ n. I.

† Man begrub sogar die Märtyrer nicht einmal darinn, deren Reliquien man in eine Art von Capellen, welche man gleichfalls die Martyria nennte, und welche mitten auf den Kirchhöfen, oder unterirdischen Gruben waren.

†† Constantinum Magnum Filius ingenti amore se affecturum existimarit, si eum in Piscatorum vestibulo conderet, quodque Imperatoribus sunt in aulis Ianitores, hoc in sepulchro piscatoribus sunt imperatores. St. Chrysostom. Tom. 26. in 12. ad Corinth.

hat nach der Nachricht des heiligen Chrysostomi dem großen Constantin seinem Vater, welcher die vortreffliche Kirche der Apostel erbauet hatte, eine sonderbare Ehre anzuthun geglaubt, daß er ihn nicht in diese Kirche, sondern in die Halle, welche ihr an statt des Eingangs diente, und sagt, dieser Vater, als der Thürhüter des Hauses der Sünder zu seyn, beerdigen lassen.

Eben dieser Kaiser * hat nicht einmal, nachdem er den Tempel der Göttinn Celeste zerstöret, daraus eine Kirche bauen wollen; sondern machte einen offenen Ort daraus, welchen er zum Kirchhofe bestimmte.

Man hat schon vor geraumer Zeit den zum Begräbniß der Kirchen bestimmten Oertern, welche alle außerhalb der Stadt ** waren, die Ruheplätze der Gläubigen, in Erwartung der zukünftigen Auferstehung genennt. Wir haben im Codice † vom Theodosio

* Dieser Tempel ist im Jahre 399 zerstöret worden, Histoire de l' Eglise de Mfr. l' Abbé de Fleury Tom. 5. Liv. 24.

** Gervais de Cantorbie berichtet, daß man sonsten gesagt, civitas non est mortuorum, sed vivorum, weil die Kirchen immer außer der Stadt waren. Man beerdigte nicht nur gar nicht in die Kirchen; sondern es war so gar nicht einmal oratoria an den Orten, wo jemand begraben, zu bauen erlaubt. In allen Briefen des heiligen Gregorii, worinn er einige Kirchen zu erbauen verstattet, steht allezeit: Si nullum corpus ibi constat humatum. Menagiana. à Paris Tom. 2. p. 208.

† Die von den römischen Kaisern errichtete Gesetze, welche hernach unter verschiedenem Vorwande nicht beobachtet worden, hat dee jüngere Theodosius durch eine Verordnung, welche er 385 gegeben, und die mit dem 6ten

dosio ein Gesetz, welches diese Art zu begraben, ausdrücklich befiehlet, und dieses Gesetz ist auf vielen Conciliis * und in den Verordnungen vom Carolo Magno ** erneuert worden. Es ist nicht zu leug-

 nen,

6ten Buche des Codicis Theodosiani, de Sepulchro violato übereintraf, wieder erneuert. Es hat der Kaiser zween Bewegungsgründe dieser Verordnung angeführt, der erste, sagt er, ist, daß die Gräber, welche an den öffentlichen Wegen und Feldern errichtet, eben so viele Beyspiele der menschlichen Vergänglichkeit wären, und der zweyte Bewegungsgrund ist die Inficirung, welche die todten Körper in den Städten verursachen können, zu verhindern. Omnia quae supra terram urnis clausa vel sarcophagis corpora detinentur, extra urbem delata ponantur, ut & humanitatis instar exhibeant, & relinquant incolarum domicilio sanctitatem. Vanespen. supr. citat. n. 1. 3. 4. 5. Caeterum Imperatores Christiani sanctitatem civitatum violari credebant per corpora mortuorum, quod nimio suo foetore civitates inficerent.

* Die Concilia, welche in die Kirchen zu begraben verbothen, sind:

Das erste Concilium zu Prag Can. 18. item placuit ut corpora defunctorum nullo modo intra basilicam Sanctorum sepeliantur, sed si necesse, est deforis citra murum basilicæ usque adeo non abhorret.

Das sechste Concilium zu Arles im Jahre 813, ut de sepeliendis in basilicis mortuis constitutio illa servetur, quae antiquis patribus constituta est. Can. 21.

Das Concilium zu Nantes im Jahre 850. Prohibendum est etiam secundum majorum instituta, ut in ecclesia nullatenus sepeliantur, sed in atrio aut in porticu, aut in exedris ecclesiæ, intra ecclesiam vero & prope altare, ubi corpus & sanguis Domini conficitur, nullatenus sepeliantur. Can. 15.

** Vt nullus deinceps in ecclesia mortuum sepeliat, L. I. des Capitulaires des Rois de France Chap. 158.

nen, daß die Beerdigung in den Kirchen der Verbothe ungeachtet, sich doch nach und nach eingeschlichen *, da man anfangs den Bischöfen und Priestern, solches, als eine Ehre, welche man der Heiligkeit ihres Lebens, ihrer Geduld bey den Martern, oder ihrer Unerschrockenheit den Glauben zu bekennen, schuldig, hernach auch bloß den Gläubigen, deren Heiligkeit bekannt, verstattet hat. Man glaubte in der Folge, daß die Stifter der Kirchen nach dem Beyspiele des großen Constantins einen Platz darinn nach ihrem Tode verdienten. Man erstreckte diese Gunst auch auf die ansehnlichen Wohlthäter. Von dieser Zeit an war der Eitelkeit der Layen ** und dem Geize, wovon die Cleri-

* Hericourt Loix ecclesiastiques de France Tom. 2. P. 3. Chap. II. des Sepultures.

** Accedebat quod ex sepulturis intra ecclesiam frequenter emolumentum notabile in sacerdotes redundaret: dum vel Laici ut honoratiorem sepulturae locum acciperent, in faciendis oblationibus erant liberaliores: vel etiam ipsi sacerdotes pro locis honorabilioribus pretium exigere non erubescerent, uti ex decretis contra hanc sacerdotum exactionem abunde patescit. Mirum! quanta velocitate, duobus hisce scilicet Laicorum ambitione & Clericorum cupiditate impellentibus, disciplina haec antiquitus religiose observata de non sepeliendis mortuis in ecclesiis, quasi ad interitum descenderit, ipsaeque Ecclesiae factae sint divitum quorumcunque caemeteria, in sepulturam pauperum relictis caemeteriis. Vanespen. ibid. n. 33. & 34.

Die Geschichte berichtet uns, daß viele heilige Bischöfe auf die Kirchhöfe, welche zum gemeinen Begräbnisse bestimmt, beerdiget worden wären. Der Körper des heiligen Ursini erster Bischof von Bourges, ist auf dem Felde unter den gemeinen Gräbern in ein

Clerisey nicht gänzlich befreyet gewesen, Thür und Thor geöffnet; Allein 845 und zur Zeit Caroli Magni, hat das Concilium zu Meaux *, welches man

ein Begräbniß gelegt worden. Gregoire de Tours de gloria Confessor. 6. 80. de Sancto Vrsino Biturgum Episcopo.

Eben der Autor versichert, daß der heilige Gatien erster Bischof von Tours auf den Kirchhof eines Dorfs bey der Stadt begraben worden. Hist. Franc. Liv. 10. Chap. 31.

Man könnte noch sehr viele andere Beyspiele so gar von vielen frommen Einsiedlern anführen, welche in dem Fels, welcher ihnen in ihrem Leben zum Aufenthalte gedient, sich selbst ihre Gräber ausgehölt haben. Man sieht in der Kirchengeschichte Exempel von Heiligen, welche in den Wüsten begraben. Der Körper der frommen ägyptischen Marie, ist durch den Einsiedler Zozim von Palestina, in den Grund einer Wüsten, wohin sie sich begeben, und ganz nahe bey einem von Regen ausgeflößten Graben, wo er sie todt ausgestreckt angetroffen, begraben worden. Hist. de l' Eglise de Msr. l' Abbé Fleury, T. 5. L. 24. p. 559.

* Nemo quemlibet mortuum in ecclesia quasi hæreditario jure, nisi quem Episcopus aut Presbyter pro qualitate conversationis aut vitae dignum duxerit, sepelire praesumat, sed & neque loco sepulturae, ut verbis S. Gregorii utamur, pretium de terra concessa putredini quaerere, & de alieno velle-facere luctu compendium, aliquo modo tentet; Si quando autem proximi vel haeredes sponte aliquid offerre in Ecclesia voluerint in eleemosynam defuncti, accipere non vetamus: peti vero aut aliquid exigi omnino prohibemus, ne, aut venalis Ecclesia dicatur, aut de humanis mortibus videamur gratulari, si compendium exinde studemus modo quolibet quaerere. Concil. Meldens. Can. 72.

als eine Versammlung der Verordnungen oder als die durch den Beytritt zwoer Mächte errichteten weisesten Gesetze, welche man in Frankreich gesehen, betrachten kann; nachdem es, gleichsam als ein Erbrecht in die Kirchen zu begraben, verbothen, diejenigen, von welchen der Bischof, oder der Pfarrer glaubte, daß sie durch ihr heiliges Leben nach ihrem Tode einen Platz in dem heiligen Orte verdient, ausgenommen, macht nach dem Pabste dem heiligen Gregorio dem Großen diese heilige Anmerkung: daß jedermann insonderheit fürs Geld, in die Kirche zu beerdigen, nichts anders wäre, als ein wenig Erde, welche der Fäulung bestimmt, verkaufen, und seinen Gewinn und Freude in dem, was andern der Grund des Traurens, der Thränen, und der Betrübniß ist, finden. Diese Meynung hat in der Kirche gedauret, bis in diesen letzten Zeiten * eine Versammlung im Jahre 1619. unser erzbischöflichen ** Kirche, insonderheit

* Die Kirche zu Puy, die alleralteste Kirche dieser Provinz, giebt uns ein Beyspiel, welches würdig nachgeahmt zu werden, an die Hand: Sie beobachtet die alte Gewohnheit der Kirche aufs genaueste, weil niemand, ja so gar der Bischof nicht einmal, hinein begraben werden, auch die todten Körper ist nicht verstattet hinein zu tragen, die öffentliche Absolution, welche man ihnen bey der Kirchthüre ertheilet, zu empfangen. Man hat mir versichert, daß diese Gewohnheit in der Kirche zu Chartres und fast in allen Kirchen in Lothringen noch üblich wäre.

** Intra Ecclesiam, et maxime prope altare non ita facile admittantur sepeliendi, sed illi tantum, quos aut dignitas ecclesiastica, aut nobilis prosapia, aut virtutis laudabilis splendor commendarit. Concil. Narbon. Can. 24.

derheit bey dem Altare in die Kirchen zu begraben verbothen; diejenigen ausgenommen, welche geistliche Würden bekleidet, oder welche das Ansehen ihrer Geburt, und noch mehr der Vorzug ihrer Tugenden, und der Glanz ihrer Gottesfurcht verehrungswürdig gemacht. O Zeiten! o Sitten! Was das Concilium zu Meaux befürchtet, ist schon längst erfolget, die Kirche * ist nach dem Ausdrucke dieser Versammlung feil worden, die Stellen, die ein jeder nach seinem Tode einzunehmen verlanget, sind der Preis der Reichthümer. Ehrliche Leute, welche durch den Strom der Gewohnheit mit fortgerissen werden, unterstehen sich nicht, zu begehren, daß man sie auf die Gottesäcker begraben möge, und sie sehen nicht ohne Betrübniß, daß diese unsern Vätern so verehrungswürdige Oerter, heutiges Tages die Gräber der Armen und der Landleute geworden, und daß die Gewohnheit in die Kirchen zu begraben, welche einige christliche Secten, die von der Kirche abgesondert, als eine Entheiligung ansehen, so sehr überhand genommen, daß fast keine Hoffnung mehr übrig, solche gänzlich abgeschafft zu sehen.

Wenn die Religion nicht vermögend, die Menschen zu rühren, oder wenn es sich für mich gar nicht schicket, ihnen die vortrefflichen, und mit der Vernunft, und den ältesten Gewohnheiten aller Völker übereinstimmende Gesetze anzuführen; so wird mir doch noch einmal erlaubet seyn, indem ich bey dem bleibe, was

 eigent-

* Ne aut venalis Ecclesia dicatur. Concil. Meldens. Can. 72. supra citat.

eigentlich mein Werk ist, dieselben durch die Liebe des Lebens und der Gesundheit, auf meine Seite zu bringen zu suchen. Ich glaube hinlänglich dargethan zu haben, daß die gemeinen und besondern Grüfte dem Leben und der Gesundheit Abbruch thun können. Dahero man, dieselben abzuschaffen, nur die Ehre der Kirchhöfe herzustellen, dieselben geräumig, luftig, frey, gegen alle vier Winde anlegen, und mit guten und hohen Mauern, dem gemeinen Manne die Furcht, daß die todten Körper möchten weggenommen werden, zu benehmen, zu versehen nöthig hat. Zur Zeit der Beerdigung daselbst auch tiefe Graben * zu machen. Auf diese Art werden wenige Ausdünstungen aufwärts steigen, diejenigen aber, welche sich in die Höhe erheben, werden sich verringern, hin und her getrieben, und mit weggeführt werden, und keine Inficirung in der Luft verursachen.

Man schmeichelt sich nicht ohne Grund, mit der Hoffnung, daß dieser letzte Bewegungsgrund der allgemeinen Gesundheit, den Eifer der Obrigkeit, die Beerdigung in den Kirchen zu verhindern, beleben wird.

* Der Herr Chatelain und Revoulz, Domherren der Kirche zu Agde, haben mir gesagt, daß im Monat September 1744, nachdem man einen todten Körper in den Kreuzgang dieser Cathedralkirche begraben, sich ein so abscheulicher Geruch ausgebreitet, daß man sich dem Kreuzgange nicht nähern können: Man entdeckte, daß dieser Gestank daher kam, weil die Grube nicht tief genug war, und man mußte die Fugen der Steine, welche es bedeckten, verkütten.

wird. Wie erbaulich würde es nicht seyn, wenn die Geistlichen ihrer Seits die Gesetze, welche die Concilia errichtet, wieder geltend machten, die alte Kirchenzucht wieder herstellten *, und sich mit der weltlichen Macht vereinigten, einen so unanständigen, unerträglichen und zugleich so schädlichen Misbrauch abzuschaffen. Er ist in der That so groß, daß, solchen gänzlich zu zerstören vermögend zu seyn, die Vereinigung zwoer Mächte nöthig scheinet.

* Man würde sich hierdurch, nach den römischen Kirchengesetzen, welche unter dem Pontificat Paul des V. verfertiget, richten. Vbi viget antiqua consuetudo sepeliendi mortuos in caemeterio, retineatur, et ubi fieri potest, restituatur.



III. An-

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

Anmerkung über Herrn Dr. Unzers Anmerkungen von der zusammengesetzten Bewegung.

Wenn mich auch der geringe Theil, welchen ich an der Ausgabe des Hamburgischen Magazins habe, nicht berechtigte, Herrn D. Unzers Aufsatz, dem ich übrigens seine Stelle nicht versagen konnte, mit einigen Betrachtungen zu erläutern: so würde seine öffentliche Auffoderung dazu mir ebenfalls diese Freyheit verstatten, da es ihm gefallen hat, seine Gedanken lieber gleich der Prüfung der gelehrten Welt öffentlich, als der Prüfung etwa eines einsichtsvollen Freundes ins besondere, vorzulegen.

Wenn Herr D. Unzer Recht hat, so ist seine Erinnerung keine Kleinigkeit. Alle Bewegungen, die nicht in geraden Linien geschehen, gründen sich auf den bisher angenommenen Satz von der zusammengesetzten Bewegung. Newton, Bernoulli und Euler müssen alles, was sie von der Bewegung in krummen Linien gesagt haben, umschmelzen, wenn sie von Herrn Unzers Verbesserung Nachricht erhalten. Er hat die ehrlichen Leute

Leute vermuthlich nicht gleich so sehr erschrecken wollen, und sich deswegen so bescheiden ausgedrückt.

Ich will mit Herrn Unzern über den Gebrauch der Redensart: die Kräfte hindern einander, nicht streiten. Man lasse sie soviel anzeigen, als: es erfolgt eine Bewegung, die von der Bewegung, welche jede Kraft einzeln genommen verursachen würde, unterschieden ist, so nimmt sie auch Herr D. Unzer (5 S.), die Kräfte hindern also einander mehr, je größer dieser Unterschied ist, auch das erkennt er (7 S.). Aber weil bey einem größern Winkel die Kräfte einander mehr hindern, daraus folgt nicht, daß sich diese Hinderniß wie die Winkel (8 S.) verhalten müsse. Wenn zwo Größen eine mit der andern wachsen, so folgt nicht, daß sie beyde in eben der Verhältniß wachsen. Wenn in ein mit Wasser gefülltes Gefäße in den Boden ein Loch gemacht wird, und kein neues Wasser zufließt, so läuft in mehr Zeit mehr Wasser durch das Loch aus. Aber daß man hier nicht nach der Regel De-tri verfahren könne, daß sich die Menge des ausgelaufenen Wassers nicht wie die Zeit verhält, wird Herr Unzern wohl aus Herrn Baron Wolfs Arithmetik 86 §. im Auszuge bekannt seyn. Also gründet Herr Unzer seine Lehre auf einen ganz unerwiesenen Satz, daß eine Hinderniß, die mit größern Winkeln größer wird, gerade in eben der Verhältniß, wie die Winkel, zunimmt. Die Mathematikverständigen fodern mehr bestimmte Ausdrückungen und deutlicher dargethane Gründe zu ihrer Erkenntniß.

Dieses wird genug seyn, kürzlich anzumerken, worinne es Herr D. Unzers Entdeckung am gehörigen Grunde

de fehlt. Es ließe sich wider das, was er von der Art saget, wie die Kräfte einander verhindern, sonst noch allerley erinnern; welches mich aber hie zu weit führen würde. In der That hat die Lehre von der zusammengesetzten Bewegung ihre Schwierigkeiten. Johann Bernoulli hat die Zusammensetzung der Bewegung von der Zusammensetzung der Kräfte sorgfältig unterschieden *. Daniel Bernoulli hat einen Beweis von dieser Lehre gegeben, welcher eben nicht der kürzeste ist **, und Herr d'Alambert hat noch einen andern Beweis für nöthig erachtet ***. Wenn Herr D. Unzer die Betrachtungen dieser Gelehrten durchgehen will, so wird er sehen, was sich etwa von dieser Sache mit Gewißheit sagen läßt. Ich will etwas beyfügen, daß vielleicht auf eine andere Art die Frage, ob die gemeine Lehre richtig ist oder nicht entscheiden kann. Herr Unzer wünschet Erfahrungen deswegen zu haben. In vielen Lehrern der Physik wird man sie antreffen. Ich will nur Nollets Versuche anführen †. Nach Herrn Unzers Gedanken muß ein Körper, der von zwo Kräften getrieben wird, die einen rechten Winkel mit einander machen, allemal mit jeder von den Richtungen dieser Kräfte einen Winkel von 45 Gr. machen. Seine Richtung wird also nur in dem Falle die Diagonale von dem Rechtecke unter beyden Kräften seyn, wenn beyde gleich sind. Nollet berichtet uns, sie sey allemal

* Op. T. IIII. n. 177.

** Act. Petrop. T. I. p. 127.

*** Dynamique chap. II.

† Leçons de Phisique T. II. Lec. 5. II. III. Exper. imgleichen T. III. Lec. 9. Exp. 9.

mal die Diagonale, und Herr Unzer traut doch wohl dem Nollet zu, daß er bey einem Experimente die Diagonale von einer andern Linie werde unterscheiden können.

Doch diese Erfahrungen sind zu eingeschränkt, als daß sie verdienten Herr D. Unzern entgegen gesetzt zu werden. Ich will allgemeinere anführen. Die Lehre von der Zusammensetzung der Kräfte, welche alle Welt, außer Herr Unzer, angenommen hat, hängt mit allem, was wir von der Statik wissen und erfahren, nothwendig zusammen. Varignon nimmt sie an, und leitet daher alle Lehren der Statik *; Bernoulli ** setzet die von allen zugestandene Lehren wegen des Gleichgewichtes beym Hebel voraus, und beweist daraus die Zusammensetzung der Kräfte. Aus ihr fließen also lauter Wahrheiten, welche die Erfahrung durchgängig bestätiget, und gegentheils wenn man diese Wahrheiten anders woher annimmt, fließt sie aus ihnen. Noch mehr. Mit der Betrachtung der Centralkräfte verbunden giebt sie uns die Theorie der krummlinichten Bewegung. Aus ihr folgt, daß schwere Körper, denen die Luft nicht merklich widerstehet, in einer Parabel fliegen, und die Planeten in Ellipsen um die Sonne laufen. Beydes haben bisher, so viel ich weis, die Naturforscher und Astronomen wahr befunden. Herrn Unzers neue Entdeckung giebt uns also nichts weniger, als eine neue Statik, eine neue Mechanik, eine neue Astronomie, ja auch eine neue Optik. Wie unruhig werden die Naturforscher nicht seyn, bis ihnen Herr Unzer zeigt, daß aus seinem von dem insgemein angenommenen so un-

* Mechanique. ** Joh. Bern. a. a. O.

unterschiedenen Grunde, eben die Folgen fließen, die in diesen Wissenschaften durch so langwierige und so sorgfältig angestellte Erfahrungen sind bestätiget worden! und daß der Zufall für die Wahrheit so glücklich gewacht hat, daß alle Mathematikverständige, vom Galiläus bis auf Eulern einen höchst falschen Grundsatz angenommen, und daraus durch lange Reihen tiefsinniger Schlüsse, eine unzählige Menge höchstwahrer Folgerungen hergeleitet haben. Es ist doch was hartes, wenn man den größten Theil seiner Bibliothek wegwerfen soll; und ehe die Naturforscher dieses mit allen ihren Büchern, die sich auf die gemeine Lehre von der zusammengesetzten Bewegung gründen, thun, wird Herr D. Unzer ihnen verzeihen, daß sie noch mehr Ueberzeugung von seinem Satze und dessen Uebereinstimmung mit der Natur erwarten, und bis dahin sich bemühen, die Wahrheit desselben durch allerley kleine Zweifel verdächtig zu machen. Wenn z. E. zwo Kräfte, die einen rechten Winkel mit einander machen, den Körper nach einer Richtung treiben, die gegen jede ihrer Richtungen 45 Gr. geneigt ist; so lasse man die eine Kraft nach und nach abnehmen, bis sie endlich verschwindet. Also treiben eine endliche Kraft und eine unendlich kleine rechtwinklicht auf jene gerichtet, das heißt: also treibet eine einzige endliche Kraft, einen Körper nach einer Richtung, die mit der Richtung der endlichen Kraft einen Winkel von 45 Gr. macht. Kann ein allgemeiner Satz vollkommen richtig seyn, der in einem besondern Falle so offenbar falsch ist? Nach der gemeinen Lehre liegt in diesem Falle die Diagonale auf der Richtung der endlichen Kraft.

Kästner.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

IV.

Abhandlung
von der
Flachsnahrung.

Meine Absicht in folgendem ist, zu beweisen, daß die Flachsnahrung eine der allervortheilhaftesten sey. Ich glaube dieses nicht füglicher bewerkstelligen zu können, als wenn ich den ganzen Flachsbau selbst in der Kürze deutlich und ordentlich beschreibe; zumal, da man denselben in nicht vielen Wirthschaftsbüchern gehörig abgehandelt findet. Zu dem Ende will ich erst von dem Boden oder Erdreiche, in welchem er wächset, von der Saatzeit und von dem Saamen, alsdenn aber von den Arbeiten, die bey dem Flachsbau vorfallen, reden.

Das Erdreich, in welchem ich ihn wohl gerathen sehen, bestunde aus Lehm, zermalmetem Glimmer oder Schiefer, und verfaulten Pflanzen. Ob der Flachs aber auch bey uns in sandigtem Boden gebauet werde, das habe ich zur Zeit, aus Mangel in solche Gegenden zu kommen, noch nicht gesehen. Auf dem Acker, den man mit Leinsaamen besäen will, muß das Jahr zuvor entweder Kraut und voigtländische Erdäpfel gestanden, oder er muß brach gelegen haben. Er muß wohl gearbeitet, und insbesondere der Brachacker von allen Quecken sorgfältig gereiniget werden.

Man pfleget den Lein gemeiniglich kurz vor Pfingsten, oder nach diesem Feste, dem Schooße der Erden anzuvertrauen.

Der Acker muß zu einer solchen Trockne und Lockerkeit gekommen seyn, daß man den Saamen bequem unter die Erde bringen könne. Da es nun hierbey auf die Lage und Abhängigkeit der Felder ankömmt; so pfleget es nicht selten zu geschehen, daß man den Leinsaamen eher auf dem Gebirge, als im platten Lande, säet: An den meisten Orten säen sie zu dreyen unterschiedenen malen; und aus diesem Unterschiede der Zeit entstehet die Benennung der frühen, mittlern und spåten Saat. Diese unterschiedene Saaten sind aber nicht sehr weit von einander entfernet. Die viele Arbeit, die zu der Zeit dem Ackersmanne vorfällt, und die kluge Sorgfalt, daß wenigstens eine Saat wohl gerathen möge, sind die vornehmsten Ursachen, die ihn bewegen, nicht alles auf einmal zu wagen.

Man hat zwo Arten Leinsaamen, die eine nennet man **Schieß- oder wilden Lein**; die andere aber **Klångellein**. Ist nun der Saamen in einen guten und wohl zugerichteten Acker gesäet und untergeeget; so liegt er nach Verflusse von mehr oder wenigern Tagen in der Milch; das ist, die Säfte, die dem Keime die erste Nahrung mit geben, und der Milch an Farbe ähnlich sehen, haben den Keim umgeben. Fällt nun da ein starker Regen, so ist der Wachsthum schon auf dieses Jahr halb verdorben. Im Gegentheile, wenn er zu schossen anfängt, ist ein sittsamer Regen ihm nützlich und zuträglich.

Die

Die erste Arbeit, die an dem Flachse zu thun vorkömmt, ist das Gäten. Dieses wird an verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten verrichtet. Im Obergebirge gätet man den Flachs, wenn er ungefähr 2 Zoll lang worden ist. Die Bauersweiber und Mägde liegen auf dem Flachse an der Erde, raufen das Unkraut aus, werfen es in die Furche und tragen es nachhero weg. Das Unkraut bestehet aus Kräutern, die man Windseide, Vogelwicken und Nesseln nennet. Die Seide, wenn sie mit dem Flachse groß worden ist, schlinget sich um die Flachsstängel und ist das schädlichste Unkraut.

Bey dieser Gelegenheit werden die noch zarten Stängel niedergedrückt, und scheinen gleichsam umgewandelt zu seyn; sie richten sich aber bald wieder auf.

In dem Schönburgischen wartet man, bis er verblühet, und die Knotte schon getrieben hat, ehe man diese Arbeit vornimmt. Die Beete müssen zu dem Ende ausgefurchet werden; und da die Flachsgäter sich bey ihrer Arbeit nicht niedersetzen können, sondern sie gebückt verrichten müssen, das Unkraut auch schon groß gewachsen; dem Acker die Geilheit mit benommen, auch ohne Verletzung der Knotten und Stängel nicht ausgezogen werden kann: so scheinet es wohl, als wenn die Obergebirger hierinnen vorsichtiger und klüger handelten. Er blühet selten zugleich; sondern was mitten auf dem Beete ist, machet den Anfang, und die Furche den Beschluß. Und eben so ist es mit dem Reifwerden beschaffen: denn der Stängel wird mitten auf dem Beete gelb, da er in der Furche noch grün ist. Der Saamen in den Knotten, die mitten

auf dem Beete stehen, wird braun; da der in der Furche noch weiß ist. Wenn er braun am Stängel wird, so raufet man ihn, bindet ihn in Ackerbusen, und schaffet ihn nach der Riffel. Eine Riffel ist ein Baum 6 Zoll ins Gevierte, in welchen man Kämme $1\frac{1}{2}$ Elle weit von einander befestiget hat. Ein Kamm ist 9 Zolle hoch, und bestehet aus 10 bis 12 Zähnen, davon einer $\frac{1}{4}$ Zoll stark von Eisen ist. Diese Riffel wird entweder in Seitenwänden des Tennes mit Keilen feste und aufgemacht; oder man machet sie gleich, an etlichen Orten, wenn es das Wetter verstattet, auf dem Felde auf: indem man Stützen in die Erde schläget, sie daran feste zu binden, breitet Tücher unter, und riffelt also die Knotten ab. Das Riffeln geschieht auf folgende Weise: Es stehen an dem Riffelbaume zu beyden Seiten an jedem Kamme zwo Personen, die von einem aufgebundenen Ackerbusen so viel nehmen, als sie mit beyden Händen bequem umfassen können, hauen den obern Theil des Flachses, wo sich die Knotten befinden, in den Kamm, und ziehen durch; so reißen sich die Knotten von den Stängeln ab, und fallen unter die Riffel. Die Knotten riffelt man auf dem Scheuntenn, um sie von der Sied zu reinigen. Die Sied bestehet aus tauben Knotten, zarten Flachshälmchen oder Aestchen und kleinen Blättchen, die man nachher trocknet, und das Vieh damit füttert. Die geworfen Knotten schüttet man auf die Böden, thut sie sorgfältig mit dem Rechen aus einander, und rühret sie täglich einmal um, bis sie trocken worden. Der Klängellein wächst in einer Knotte, die von der Sonnenhitze aufspringt, und den Lein fallen läßt.

Man

Man schläget zu dem Ende etliche Stützen in die Erde, und leget Stangen dergestalt darauf, daß das eine Ende der Stange auf der Stütze, das andere Ende aber auf der Erde aufzuliegen kömmt; über die Stangen leget man Bretter, und auf diese Tücher, die ganze Fläche aber muß gegen Mittag geneigt seyn.

Ein solches gemachtes Gerüste nennet man einen Knottenbower. Auf dieses werden nun die Knotten geschüttet, und also der Sonnenhitze mehr ausgesetzet, als wenn man sie auf an die bloße Erde gebreitete Tücher geworfen hätte. Man rühret die Knotten von Zeit zu Zeit mit einem Rechen um, damit der Lein ausfalle, und die untern Knotten in die Höhe und oben auf zu liegen kommen mögen.

Diese Arbeit nennet man klångeln. Das Aufspringen der Knotten verursachet ein Geknistere oder einen Klang; vielleicht ist hiervon die Benennung entstanden.

Ehe man sie nach Hause träget, werden sie durchgesiebet, und der ausgeklängelte Lein gesammlet. Diesen breitet man nachhero an einem trocknen Orte auf dem Boden über Tüchern aus einander, trocknet ihn ab, läßt ihn in der Scheune wurfen, und verwahret ihn in Fässern.

Der Schieß- oder wilde Lein hingegen kann nicht ausgeklängelt werden, die Knotten sind zu feste zugeschlossen; sondern man trocknet ihn, und läßt ihn ausdreschen. Den abgeriffelten Flachs breitet man auf einer Gersten- oder Haferstoppel so dünne, als möglich, aus einander: in Ermangelung dieser bedienet man sich der Winter- und Sommerkornstoppeln, imgleichen der Wiesen zu dieser Absicht. Auf den Wie-

sen lieget der Flachs nicht sicher vor den Sturmwinden: denn es verfließen wenigstens 14 Tage, ehe das Gras durchwächset, und ihn befestiget. Entstehen nun in solcher Zeit dergleichen Winde, so führen sie den aufgebreiteten Flachs hinweg, oder verwirren ihn. Beydes ist sehr schädlich. Die Kornstoppeln sind zu hoch; zumal, wo man das Korn nicht mit der Sense hauet, sondern mit der Sichel schneidet; und also zum Aufbreiten sehr unbequem. Auf den Stoppeln muß man ihn nun so lange liegen lassen, bis er die **Brechenden** fahren lässet. Man erfähret aber, ob er satt gelegen hat: wenn man eine Hand voll aufhebet, sie an dem warmen Ofen trocknet, zwischen beyde Hände nimmt, die eine Hand in die Höhe hebet, indem man die andere niederdrücket, oder reibet: da denn das Aeußerste von dem Stängel wegspringet, und der Faden des Bastes zum Vorscheine kommen muß. Hierauf wird er mit einem Rechen an der Wurzel etwas in die Höhe gezogen, (welches man **aufziehen** nennet) damit er trocken werde, zusammen geraffet, in kleine Büschel gebunden auf Hauffen zusammen geworfen, in Bunde gebunden, und zum Dörren nach Hause geschaffet. Oder man röstet den geriffelten Flachs in Wasser. Man trifft auf dem Gebirge kleine erbaute Teiche an, die man **Flachsröſten** nennet. Von den geriffelten Ackerbusen nimmt man so viel, als mit beyden Händen füglich umspannet werden kann, bindet es in der Mitte zusammen, und stellet in der Flachsröste solche Bündlein eines an das andere; quer über leget man Stangen, und auf diese Steine, um den Flachs beständig unter dem Wasser zu halten. In dieser Röste bleibet

bleibet er so lange liegen, bis er die Enden fahren lässet: da man ihn denn aus dem Wasser nimmt und aufstauchet.

Aufgestauchter Flachs siehet einer Menge kleiner kegelförmiger Zelter ähnlich, die unten ausgebreitet, oben in einer Spitze zusammen kommen, inwendig aber hol sind: dieses geschieht, ihn desto eher an der freyen Luft zu trocknen.

Und so ist der geröstete Flachs zum Dörren fertig, er fällt allezeit viel weißer aus, als der, so nur an der Erde gelegen hat: da im Gegentheile das Bast von diesem weit zärter und folglich das Gespinnste weit klärer ausfällt, als bey dem in Wasser gerösteten. An etlichen Orten hat man Dörrhäuser, in welchen er gegen Erlegung eines gewissen Zinses gedörret, und in denen darbey angelegten Brechschuppen gebrechet wird. Der meiste Flachs aber wird auf denen Dörfern nach verrichtetem Backen in den Backöfen gedörret. Man kehret den Backofen sorgfältig aus, stecket ihn derb voll Flachs, und lässet ihn drey Tage stecken, da man ihn denn zum Brechen dörre genug befindet. Durch das **Hecheln** erhält man drey Sorten Gespinnste: das **grobe Werk**, das **Mittelwerk**, und **den klaren ausgehechelten Flachs.** Aus diesem wird das grobe, mittlere und klare Garn gesponnen.

Im Schönburgischen sind hin und wieder auf den Dörfern Garnhändler, die wöchentlich einmal von Haus zu Haus umgehen, das Garn zusammen kaufen, das der Hauswirth zur nöthigen Hausleinewand, die er gegen Ostern weben läßt, nicht braucht, es nachhero auf den in Städten angeordneten wöchentlichen

Jahrmärkten weiter an die Leinweber verkaufen, die es denn zum Halbwöllenen oder auch zum Cannefaß verarbeiten.

Im Obergebirge wird theils Leinewand theils Zwirn aus dem Garne verfertiget. Es ist nur Schade, daß die Zwirnbearbeitung noch nicht zu solcher Vollkommenheit gebracht worden ist, zu der sie leichte kommen könnte, wenn sie nicht von so sehr armen Leuten, die ein elendes Stücklein Brodt zu erwerben sie zeithero fortgesetzet haben, veranstaltet würde.

Ich will nunmehro einige Betrachtungen, die mir bey Untersuchung dieser Nahrungsart, beygefallen sind, denen Liebhabern der Landwirthschaft zur Beurtheilung mittheilen; sie aber bitten, meine Gedanken in der Absicht aufzunehmen, in welcher ich mir, sie zu sagen, die Erlaubniß ausbitte: nämlich ich wollte gern, daß in manchen Stücken vorsichtiger verfahren, mehr Versuche angestellet, und endlich auch der Flachsbau verbessert würde.

Man säet Lein ums Lohn. Das ist: arme Leute, die keine eigene Aecker haben, geben denen Bauern oder Grundbesitzern 6 Gr. für ¼ Acker. Oder sie düngen den Acker. Weil nun die Bauern öfters mit der übrigen Arbeit nicht fertig werden können; so kömmt der Lein zu späte unter die Erde, da nämlich die Winterfeuchtigkeit fast ganz vorbey ist. Diesem Fehler kann wohl auf keine andere Art abgeholfen werden; als daß ein ämsiger und ordentlicher Hauswirth die Bestellung derer Aecker, so viel nur immer möglich ist, und sich will thun lassen, zu beschleunigen suchet.

Der

Der Leinsamen bauet sich aus; so daß nach Verlauf von etlichen Jahren neuer Saame muß erkaufet werden. Diesen erhält man aus Cur- und Liefland, und muß ihn in unserm Lande gar oft sehr theuer bezahlen. Man erkennet den wahren liefländischen Leinsaamen, wenn man ihn mit unserm einheimisch erbauten vergleichet, da man ihn denn an Korn viel kleiner befinden wird. Es ist eine Erfahrung; daß wenn der Leinsaamen aus einem kältern Lande in ein wärmeres gebracht und gesäet wird, er am Stängel und Knotten weit besser wächset. Und dieses mag auch die Ursache seyn; daß der Cur- und Liefländische bey uns mit grossem Vortheile ist gesäet worden. Es ist ferner bekannt: daß unsere gebirgichten Gegenden um ein ziemliches kälter liegen, als das platte Land. Folglich könnte der im Gebirge erzeigte Leinsaamen im platten Lande mit Nutzen gebrauchet werden. Das Gewerbe würde im Lande befördert, und man sähe sich nur noch auf dem Gebirge genöthiget Cur- und Liefländischen zu erkaufen, und das Geld dafür auszugeben. Das Ausarten scheinet aber auch größten Theils mit von dem unreifen Leinsaamen herzukommen. Der Flachs wird nicht mitten auf dem Beete und in der Furche zugleich reif. Könnte man nun nicht das Mittel des Beetes zu Saamenlein aparte raufen? Die Flachsraufer dürften nur anders angeleget werden, so wäre dieses leicht möglich. Denn anjetzo raufen zwey Weiber ein Beet; beyde fangen von der Furche an, und raufen gegen das Mittel, und von da wieder gegen die Furche ꝛc. Ließe man nun die Furche von zwey Beeten einer Frau über; so würde das Mittel einer abzuraufen übrig bleiben.

Oder man könnte den Flachs auch wohl etwas länger stehen und reifen lassen, den man zu Saamen gebrauchen wollte; ihn auch dünner säen, damit er reicher an Knotten würde. Oder den recht reif werden lassen, der die meisten Knotten hätte, und nicht so fein am Stängel wäre. Es sind schon hier und da etliche Wirthe, die durch ihren Fleiß es dahin gebracht haben, daß ihnen der Leinsaamen nicht mehr ausarten will; sondern sie gebrauchen den erbauten Leinsaamen von einem Jahre zum andern mit so großem Vortheile, als ihre Nachbarn den fremden. Dieses wollen alte, erfahrne und glaubwürdige Hauswirthe mit Grunde versichern, daß man Schaden an Stängeln leide, wenn man zu sehr auf das Reifwerden des Leines Acht habe.

Die späte Saat kann zum öftern nicht lange genug liegen, und also nicht gehörig rösten, will man nicht der Gefahr unterworfen seyn, daß der Flachs verschneyet werde. Der Bauersmann hat auch im Herbste alle Hände der Seinigen nöthig, die Feldfrüchte vor dem Winter einzubringen, und sich nebst seinem Vieh zu versorgen, und auf einen langen Winter gefaßt zu machen. Zu dem Ende ist es an etlichen Orten gebräuchlich, daß man die späte Saat nur ein wenig trocknen lässet, und das darauf folgende Frühjahr ihn wieder auf den Acker aufbreitet und vollkommen röstet, da die Weibesleute ohnedem nicht so viel Arbeit als im Herbste zu verrichten haben.

Ich will nunmehro alle bey dem Flachsbau vorfallende Arbeiten und Ausgaben überschlagen, die Ausgaben scharf rechnen, von dem Nutzen aber nur die mittlere Zahl nehmen.

Ein Viertel Leinacker ist im Schönburgischen ein Beet, das 180 Schritte lang, und 2 Schritte breit ist. Auf solches säet man 4 alte Mäßel Leinsaamen

	Rthlr.	Gr.	Pf.
und bezahlet für den Acker	—	6	—
Ein Viertel zu gäten kostet	—	2	—
zu raufen	—	2	—
zu riffeln	—	1	—
zu breiten	—	—	6
aufzuheben	—	—	6
das Fuhrlohn	—	2	—
zu dörren welches man auch nach dem Backen umsonst haben kann.	—	4	—
Ein Viertel giebt 5 Schock Reisten, ein Schock Reisten zu brechen 1 Gr. 6 Pf.	—	7	6
ein Viertel zu hecheln	—	3	4
ein Schock Reisten giebt 3 auch 4 Stück Garn: Wenn man es spinnen lässet, bezahlet man für ein Stück 3 Gr. beträgt also das Spinnerlohn des ganzen Viertels	2	12	—
	3thlr.	16gl.	10pf.

Ein Stück hat 6 Strähne, der Strähn 20 Gebinde, das Gebinde 40 Fäden auf einer $\frac{3}{4}$ ellichten Weife. Auf der Ellenweife, so die auf dem Erzgebirge gebrauchen, weifet man 20 Gebinde, aber 48 Faden.

Es beträgt also die Ausgabe aller Arbeit, wenn sie durch fremde Hände gemacht worden ist,

3 Rthlr. 16 gl. 10 pf.

Wenn

Wenn ich nun ein Schock Reisten spinnen lasse, und den allerwohlfeilsten Preis des Garns zum Grunde setze, so beträgt solches 1 thlr. 16 gl. — pf. diesen 5 mal genommen, weil ein Viertel 5 Schock Reisten giebt, wenn der Flachs wohl geräth, thut

	5 thlr.	6 gl.	— pf.
die Unkosten davon abgezogen	3	16	10
bleibt an wahrem Nutzen übrig	2 thlr.	13 gl.	2 pf.

Der größte Miswachs kann also hier bey dieser Nahrungsart, dem Wirthe keinen Schaden thun. Denn erstlich thun die Weibsleute alle diese Arbeiten, die doch sonst nichts oder wenig verdienen können. Zum zweyten, muß die Unfruchtbarkeit sehr groß seyn, wenn nur 2 Schock Reisten heraus kommen sollten, welche denn alle angewandte Arbeit reichlich belohnen. Ein Viertel giebt wenigstens 4 Viertel Leinsamen, den man entweder wieder verkaufen, oder Oehl daraus schlagen kann. Dieses aber will ich mit Stilleschweigen übergehen.

Johann Friedrich Stoy.



V. Unter=

* *

V.

Untersuchung der Natur und Eigenschaften der Glasgalle.

Von Herrn Pott.

Aus den Schriften der kön. preuß. Akademie der Wissenschaften, 1748 Jahr, 16 u. f. S.

I.

Das, was wir jetzt untersuchen wollen, führet insgemein den Namen Fel Vitri, Glasgalle. Diesen hat sie nicht von der Galle von Thieren, welche die Naturlehrer sonst für eine lautere Unreinigkeit hielten, bekommen, eben als wenn diese Galle auch eine Unreinigkeit wäre, die das Feuer von dem Zeuge, woraus das Glas gemacht wird, absonderte; und welche eine gewisse Bitterkeit bey sich führte. Diese Benennung rührt vielmehr von einem Irrthume in der Uebersetzung desjenigen Namens her, den diese Materie im Deutschen führet. Man heißt sie da ordentlich Glasgalle; und wie die eigentliche Bedeutung des Worts Galle *Fiel* ist, so übersetzt man den ganzen Ausdruck durch *Fiel de Verre*. Allein ich halte es für viel wahrscheinlicher, daß man hier die alte Bedeutung des Worts Galle hervorsuchen müsse, da man eine Blase im Schaume darunter verstund. Man hat diese Bedeutung noch

beybehalten, in dem Worte **Wassergalle**, d. i. **Wasserschaum**, welcher wegen der Leichtigkeit der Luft, die er in sich schließt, die Oberfläche des Wassers einnimmt. Auf eben diese Weise wird die Glasgalle durch die Gewalt des Feuers immer auf die Oberfläche des Glaszeuges gestoßen. Aus einem nämlichen Grunde hat man ihr auch den Namen des **Fetts oder Glasschweißes**, axungia vitri beygeleget, obgleich gar nichts Fettes an ihr ist. Endlich haben sie einige aus einem Misbrauche **Glassalz** genennet; und **Crollius** nebst einigen andern bedienten sich des Namens Anatron.

2. Diese Materie ist nichts als eine Vermischung von Salz und Erde, welche wie ein Schaum auf der Oberfläche des flüßigen Glases herumschwimmt, und während dieser Flüßigkeit abgesäumt wird. Nämlich; wenn man den Zeug, dessen man sich zum Glasmachen zu bedienen pfleget, und den man den **Einsatz** oder die **Fritte** nennet, gehörig zubereitet hat, und wenn solcher eine Zeitlang ziemlich flüßig gewesen ist: so rühret man ihn mit einem hierzu bequemen Eisen herum, damit man sehe, ob er vollkommen und durchaus flüßig sey. Ist man hiervon versichert, so nimmt man den Schaum des glüenden Salzes, welcher oben darauf steht, und mit dem Glaszeuge unvermischt bleibt, hinweg, schüttet ihn ins Wasser, und bekömmt also, wenn er geronnen, weiße oder aschenfarbe Kuchen. Unter diesen Kuchen übertreffen diejenigen, welche bey Verfertigung des Crystallglases gemacht werden, die andern weit an Weiße, und diese sind es, welche die eigentlich sogenannte Glasgalle ausmachen. In der That geben

ben alle Arten des Glases eine ähnliche Materie, sowohl das gemeine grüne oder weiße und Kreidenglas, als das Crystallglas; nur giebt das gemeine Glas weniger, weil es einen geringern Theil von Salze bey sich führet, da hingegen das kreidenfarbene und Crystallglas weit mehr Galle abwirft, weil es viel mehr Salz hat. Hieraus kann man die gewisse Regel ziehen, daß jemehr salzige Zuthaten in die Fritte kommen, desto mehr werfe sie Glasgalle, und umgekehrt. Diejenige, welche man insgemein zu verkaufen hat, ist fast durchgehends von Kreiden- und Sodeglase. Einige wollen behaupten, daß man sich etwas besonders von derjenigen Glasgalle versprechen könne, die man vom Rubinglase abnimmt; allein ich glaube, daß dieses Vorgeben ohne allen Grund sey.

3. Die gemeinen Gattungen der Glasgalle sind diese: erstlich die unsere, oder die, welche man aus unsern Glashütten bekömmt, dann die italiänische und die, welche man gemeiniglich die holländische nennet, die aber eigentlich aus Spanien ist. Alle diese Gattungen haben etwas mit einander gemein; aber man bemerket an ihnen unter gewissen besondern Umständen auch einen gewissen Unterschied. Dieser Unterschied rührt von den mehr oder weniger reinen Salzen her, die darzu genommen worden sind; es mögen nun alcalische Salze oder Pottaschen, Asche von Pflanzen, Salpeter, Weinstein oder Sode rc. gewesen seyn. Er rühret weiter von den größern oder geringern Verhältnissen der Salze, von der längern oder kürzern Zeit her, nach Ablauf welcher diese Galle aus dem Glasofen genommen worden, und folglich von der Länge und Kürze der Zeit, die sie beym

Feuer

Feuer gestanden. Alle diese Dinge verursachen, daß die Massen der Glasgalle, sowohl in Ansehung der salzigen als irdenen Theile, verschieden werden.

4. Einige machen sich die Glasgalle selbst, indem sie gemeines Salz mit eben oder doppelt so viel Glas, oder auch mit Kieseln vermischt, in dem Schmelztiegel zergehen lassen, und die obern Schlacken oder das Salz von der untern zu Glas gewordenen Masse absondern. Allein was hier heraus kömmt, ist mit unserer ordentlichen Glasgalle nicht vollkommen einerley, weil es noch viel gemeines Salz, welches nur in geschmolzen Salz verwandelt worden, bey sich führt. Man hat auch eine Glasgalle, die die Goldschmiede ordentlich aus gemeinem Salz, Laugensalz und Silberglöt verfertigen, welches sie statt des Borax, der viel theurer ist, zum Löten brauchen; aber sie kömmt eben so wenig gänzlich mit der unsern überein, ob sie gleich in gewissen Umständen die nämliche Wirkung hervorbringen möchte.

5. Schon vor vielen hundert Jahren haben die Naturlehrer, Chymisten und Arzneyverständigen unsere Glasgalle in ihren Schulen bekannt gemacht und zu verschiedenen chymischen Versuchen gebraucht. Die Handwerksleute selbst haben sich derselben bedienet, und in der Arzneykunst hat man sich einigen Nutzen damit verschafft. Indessen habe ich noch niemanden gefunden, der sich vorgenommen hätte, eine genaue physischchymische Untersuchung darüber anzustellen; und eben deswegen habe ich solche Arbeit übernommen.

6. Diejenigen, welche sich, außer den Schriftstellern von der Physik und Chymie, bis daher bemüheten, die Natur und Eigenschaften der Glasgalle zu beschrei-

beschreiben, theilen sich in zween Haufen; der eine setzet sie unter die Gattungen vom gemeinen Salze, und der andere unter die alkalischen feuerbeständigen Salze. Herr König, der zu der ersten Partey gehöret, erkläret sie in seinem *Regn. Miner.* durch einen gesalzenen Glasschaum, der aus einer Menge Salz und Erdentheilen entstehet, in welchem sich Salz und Erde bey der Verglasung so genau vereinigt haben, daß es schwer hält, sie von einander zu sondern. Vor ihm hatte schon Tachenius beynahe eben dieses gesagt, in seinem Hippocr. Chym. wo er diese Beschreibung davon giebt. Sie ist, spricht er, ein scharfes Salz, das die Schäfer ihrem Viehe als gemeines Salz zu lecken geben, welches in freyer Luft zerschmelzt; und sodann scheidet sich der darunter gemischte Kieselstaub ab. Dieser Saft gerinnet alsbald zu gemeinem Salze, wie wir sehen, weil es sich körnt, und wenn man es distilliret. Und anderswo setzet er hinzu: Die Glasgalle bekömmt ihr gesalzenes Wesen von der natürlichen Säure des Kieselsteins; denn sie macht nicht, daß sich der Mercurius völlig setzt. Daher berichtet auch Merret *, daß man sich in Frankreich derselben bediene, die Speisen damit zu salzen. Hierauf gründet sich ohne Zweifel Mort, (Fac. Chym. pag. 95.) wenn er so getrost spricht: Die Glasgalle kömmt der Natur des gegrabenen Salzes nahe; wenn man sie distil-

* Anmerk. über Neri Glasmacherkunst 1 B. 9 Kap. 239 S. in Kunkels Glasmacherkunst. Kästner.

distillirt, bekömmt man einen sauren Geist, der wie Salzgeist ist. Der Hauptgrund, worauf sich alle diese Scribenten steifen, ist, daß man in Italien und Spanien die Soude mit zu dem Glaszeuge nimmt; allein diese Soude ist kein bloßes Laugensalz, sondern sie führt noch viel gemeines Salz bey sich, weil die Pflanze Kali an dem Ufer des Meers und gesalzner Teiche wächset, aus welchen sie das gemeine Salz an sich zieht, sich davon voll saugt, und vieles ohne Veränderung in sich behält. Man darf sie nur kosten, so entdeckt man schon einen gesalzenen Geschmack, und eben darinn besteht der Unterschied zwischen ihr und dem gemeinen alkalischen Salze; imgleichen darinn, daß man auch etwas von dem wunderbaren Salze bey ihr findet *. Hierzu kömmt noch, daß der Salpeter, den man darzu anwendet, gewisses Glas zu machen, insgemein nicht gesäubert genug ist, sondern so gar etwas vom gemeinen Salze bey sich führet. Doch ungeachtet alles dessen, was erst angeführt worden, werden folgende Erfahrungen auf das klärste zeigen, daß so gar wenig gemeines Salz in der Glasgalle zurück bleibet, daß man nicht den geringsten Grund hat, sie unter die gemeinen Salze zu zählen. Die Erfahrungen, womit man dieser Sache gern ein Ansehen geben möchte, sind zum Theil falsch, zum Theil nicht gehörig untersucht, theils übel angebracht.

6. Herr Merret hält dafür, die Glasgalle sey eine Gattung von alkalischem Salze, die in der Verglasung

* Ich vermuthe Sel merveilleux wird Gläubers Sal mirabile andeuten sollen. R.

glasung nicht genug zu Glase werdender Erde bekömmt, und folglich unvollkommen bleibet. Man kann nicht leugnen, daß dieses einigen Schein der Wahrheit habe; weil richtig ist, daß man nie irgend ein gemeines Glas machen könne, ohne Laugensalz darzu zu nehmen, von dem sich freylich die überflüssigen Theile auf diese Weise absondern könnten. Ferner unterläßt Herr Merret nicht, auch auf diese Umstände zu dringen, daß die Glasgalle in freyer Luft schmelzt und bey dem Veilchensafte eben die Wirkung wie die übrigen alkalischen Salze hervorbringt; nämlich seine blaue Farbe in die grüne. Mit allen dem kann man diese Meynung nicht annehmen; da auch so gar das überflüßige alkalische Salz sich mit der Glaserde genau vereinigt, wie man die Probe davon an der Masse findet, die man zubereitet, um den Kieselsaft zu machen. Es giebt auch viele gesalzne Producte die offenbar sauer sind und dem Veilchensafte die grüne Farbe geben.

7. Ich habe daher angefangen die Sache, wovon hier die Rede ist, für mich selbst zu untersuchen, und diese Untersuchung gab mir folgendes zu sehen. Die Glasgalle erhält ihr festes Wesen in freyer Luft noch ziemlich und löset sich selbst so leicht nicht auf, es wäre denn, daß man sie lange genug in einem kalten und feuchten Keller habe stehen lassen; in welchem Falle die meisten mittleren Salze anfangen, sich einigermassen aufzulösen; dieses zeigt sich auch an dem gemeinen Salze, wenn es an einen solchen Ort gesetzt wird. Die Glasgalle zerfließt, wie alle andere Salze, im Wasser ziemlich geschwinde, und wenn sie geseihet worden, löst sie sich also auf, daß sie vollkommen

hell und durchsichtig wird. Im Seiher läßt sie einen weißlichen Satz zurück, und zwar bisweilen mehr, bisweilen weniger; denn man hat eine Gattung, die mir nur ganz wenig solchen irrdischen Satz gab, da hergegen jedes Pfund von einer andern vier Unzen abwarf. Geußt man Vitriolöhl auf diesen Satz, so geräth er in ein sehr mäßiges Aufwallen; dieses beweist, daß er sehr wenig alkalische Erde in sich hat, und daß er meist aus Erde besteht, die sich verglasen läßt. Im Feuer erhält sich unser Salz auch, und dieses setzt es in die Reihe der feuerbeständigen Salze. Streuet man etwas davon unmittelbar auf glüende Kohlen, so giebt es ein kleines Gezische, welches doch von dem Gezische, welches das gemeine Salz ordentlich verursachet, sehr unterschieden ist. Kömmt es aber in einem Schmelztiegel zum Feuer, so wird es geschwind und leicht flüßig; es wird ein wenig roth, und eben zu der Zeit dient es uns die Auflösung solcher Körper zu beschleunigen, die nicht gern schmelzen; deswegen brauchen es die Goldschmiede mit gutem Erfolge, den Feilstaub vom Silber einzuschmelzen.

8. In den sauren Auflösungsmitteln verursacht unser reines Salz keine Aufwallung, wie etwa der Salpetergeist, der Geist von gemeinem Salze und der abgezogene Weineßig, welches macht, daß wir es nicht unter die alkalischen Salze rechnen können. Indessen geben uns einige Gattungen von diesem Salze mit Vitriolöhle eine gewisse Aufwallung zu sehen, welche nicht von dem alkalischen, sondern vielmehr von dem gemeinen Salze herrühret, wovon in gewissen Gattungen der Glasgalle etwas weniges

zurück

zurück bleibt, vornehmlich in der spanischen, die aus Soude gemacht wird, und in derjenigen, die aus Glashütten kömmt, wo man viel gemeines Salz in die Zusammensetzung des Glaszeuges bringet. Denn die andern Gattungen, worein kein solches Salz kömmt, werden in dem Vitriolöhle ordentlicher Weise nicht strudeln; da hingegen bekannt ist, daß Vitriolöhl und gemeines Salz ziemlich bald siedend werden. Die Veränderung der Farbe, die sich an dem Veilchensafte ereignet, führet uns eben so wenig auf die Folge, die man hieraus ziehen will; indem das aufgelöste gemeine Salz, der aufgelöste feste Salmiac und viele gesalzene Mischungen, die alkalische Erde haben, eben dieselbe Veränderung hervorbringen, welche nicht immer ein Zeichen von der Gegenwart des Laugensalzes ist. Ueberdieß so macht die Glasgalle den aufgelösten Alaun nicht trübe, welches doch alle wahrhafte alkalische Salze thun; so wenig als sie die Auflösung feuerbeständigen Salmiacs niederschlägt, woraus man mit allem Rechte auf die Abwesenheit der Vitriolsäure schließen kann.

9. Wenn unser aufgelöstes Salz etlichemal geseiht, abgeraucht und zu Crystallensalze geronnen ist, so giebt es Crystalle, welche theils dem vitriolisirten Weinsteine, theils dem Salze von Sauerbrunnen ziemlich ähnlich sehen. Geht diese Crystallisirung langsam von statten und geschieht sie zu wiederhohlten malen, so sind die ersten Crystalle, die daraus entstehen, länglichtrund, und die letzten brudeln ins besondere ordentlich mit Vitriolöhle auf, und geben einen Dampf von saurem Salze von sich, welches anzeigt, daß sie etwas gemeines Salz in sich haben;

 wovon

wovon uns die ersten nicht die geringste Vermuthung geben. Es geschieht daher, daß, wenn man vier Theile saures Salpetersalz von einem Theile Glasgalle abzieht, so giebt der Geist, welcher übergehet, ein Aquaregis, das vermögend ist Gold aufzulösen. Das Verhältniß dieses gemeinen Salzes zur Glasgalle ist nicht immer gleich groß; doch geschieht es fast nie, daß es über den vierten Theil ausmacht, insgemein macht es viel weniger aus, weil ein klein wenig Salzsäure schon hinlänglich ist, sehr viel Salpetersäure in Aquaregis zu verwandeln. Könnte man unser Salz, wenn es gereinigt ist, nach dem äußerlichen Scheine sicher beurtheilen, so würde man behaupten, daß sehr viel vitriolisirter Weinstein darunter sey: wenn man aber erwäget, wie ungemein der vitriolisirte Weinstein der Auflösung widersteht, und wie gar gern sich unser Salz schmelzen läßt, so wird man auf ganz andere Gedanken gebracht. Ja, wenn die Glasgalle etwas vitriolisirten Weinstein bey sich hat, wie denn diejenige, welche in unsern Gegenden aus unsauberer gemeiner Asche und aus Potasche, die lange an der Luft gestanden sind, bereitet wird, vornehmlich damit versehen ist; so merkt man solches bald an der Art und Weise, wie sie prasselt und auseinander springt, wenn man sie auf glüende Kohlen wirft, oder die Flamme durch ein Löthröhrlein darauf bringet: denn so etwas siehet man bey ungemein reinem Salze nicht, welches doch den vitriolisirten Weinstein mit sich zum Schmelzen bringt; eben so verhält es sich auch mit dem vitriolisirten Weinsteine, der durch eine Zuthat von gemeinem Salze, oder von alkalischem Salze, oder von gebranntem Alaun, oder

von

von Vitriol, das mit seinem Sauren gesättiget ist, eine sehr dünne Flüßigkeit erhalten hat. Man muß dahero vielmehr annehmen, daß das meiste und hauptsächlichste von unserm Salze, mit demjenigen überein kömmt, welches den Namen des Glauberischen Wundersalzes führt. Wenn es sich nicht in so große Crystalle formt, als die Körner von diesem Wundersalze sind, so hat dieses keine Schwierigkeit, denn seine innerliche Einrichtung, nach der es aufgelegt wäre diese Figur anzunehmen, wird durch das heftige Feuer, welches bey dem Glasmachen nöthig ist, zerstöret, welches macht, daß sie das Gesetz von der Unveränderlichkeit der Figur, das den Salzen gemein ist, überschreitet. Dieses bestätiget das Wundersalz selbst, wenn es rein ist; wenn man es einige Zeit an ein heftig Feuer setzet, und darauf zur Auflösung und Crystallisirung fort geht, so giebt es nur ganz kleine Crystalle. Doch ist es möglich, daß gewisse Arten von Glasgalle, vornehmlich die spanischen, bisweilen auch einen Theil Wundersalz in großen Crystallen sehen lassen; denn ich sehe, daß Boylen etwas dergleichen begegnet ist, ob er sich gleich nicht unterstanden hat die Gattung zu bestimmen, noch den wahrhaften Namen anzugeben, indem er erzählt, daß, als er im Wasser aufgelöste Glasgalle zum Crystallisiren gebracht, verschiedene salpeterförmige Crystalle daraus wurden, die ganz durchsichtig waren und auf die letzt gemeines würfelförmiges Salz; er füget hinzu, daß diese Crystalle in der Hitze sich in Kalk verwandeln, aber daß sie im Wasser die Gestalt der Crystalle wieder annehmen. Er konnte diese Naturbegebenheit, zu der

Zeit da er lebte, nicht auflösen, aber heut zu Tage ist es bekannt genug, daß das Wundersalz diejenigen Eigenschaften an sich habe, auf welche es hier ankömmt. Daher kömmt es, daß die aufgelöste Glasgalle das durch Scheidewasser aufgelöste Quecksilber niederschlägt und ihm eine gelbe Farbe giebt, eben so wie das aufgelöste Wundersalz zu thun pfleget, wenn Vitriolsäure am Quecksilber hänget. Es ist andem, daß die Farbe desjenigen Quecksilbers, welches mit Wundersalze niedergeschlagen worden, ein wenig gelber ist, als das mit der Glasgalle; allein ich meyne, daß man die Ursache hiervon in der alkalischen Erde, die unter dieser Galle ist, zu suchen habe. Desgleichen giebt uns die Asche, der die Schärfe vollkommen benommen, die darauf mit Vitriolsäure gesättiget und endlich crystallisirt worden ist, eine Art von bitterm schmelzbaren Salze, welches mit dem unsern unter gewissen Umständen eine sehr große Aehnlichkeit hat.

10. Den vornehmsten Theil von dieser Glasgalle macht also eine Art von Wundersalze aus, und man braucht hier die ersten Theile, die dieses Salz ursprünglich ausmachen, nicht weiter herzuhohlen, da man das gemeine Salz in der Soude und in der Asche eine Gattung von alkalinischer Glaserde alsbald entdecket. Nur wegen des Daseyns des Vitriolsaftes möchte man einigen Zweifel hegen; allein wie die alkalischen Salze mit der Zeit einen solchen Saft aus der Luft an sich ziehen, und wie es wahrscheinlich ist, daß das starke Feuer in den Glasöfen die besondern Eigenschaften der Säuren austilget, welches verursachet, daß das übrige

seinen

seinen ersten Zustand wieder annimmt: so darf man eben so wenig weiter gehen, um das Saure, wovon hier die Rede ist, zu finden. Hierzu kömmt noch, daß man vermuthet, in der Glaserde, als im Sande, Kieselsteinen, Ziegeln ꝛc. stecke eine Vitriolsäure, die sich von ihnen durch die Masse ausbreitet. Tackenius selbst unterstund sich zu sagen: es sey ein saurer Saft in den Kieselsteinen, welches mit Bechers Grundsätzen ziemlich überein kömmt, und seine ersten Erdtheile; wir wollen uns nicht einmal auf eine Erfahrung berufen, die ebenfalls für diese Meynung zu seyn scheinet; sie besteht darinn, daß, nachdem man alkalisches Salz, Kieselsteine und gemeines Salz in einem Töpfersofen hat kochen und in vielem Wasser auflösen lassen, so wird zum Theile eine Gattung von Wundersalze daraus. Und dieses wird etwas sorgfältiger zu untersuchen seyn.

11. Wenn man die spanische Glasgalle crystallisiret, indem man sie langsam und etliche male hinter einander abrauchen läßt, so ist die Materie, welche zuletzt übrig bleibt, und die nicht weiter in Crystalle verwandelt werden kann, ein wenig alkalisch Salz und ein kleiner Theil alkalische Erde, die sich in dem starken Salzgeiste aufgelöset hat; denn mit Scheidewasser fängt diese Materie an zu sieden und macht, daß sich die Erde zu Boden setzt: mit dem Vitriolöhle siedet sie noch weit heftiger, wirft die alkalische Erde nieder, und dunstet zu gleicher Zeit einen Salzgeist aus, der uns bald in die Nase fährt. Läßt man die aufgelöste Glasgalle in einem bleyernen Gefäße abrauchen und zum Crystallisiren stehen, so werden alsdann ziemlich kleinere Crystalle daraus;

aber wenn man sie in einem zinnernen Geschirre abrauchen und crystallisiren läßt, so werden die Crystalle viel größer und länglichter. Indessen werden jene sowohl als diese zu weißlichem Staube, wenn sie in lauliger Luft stehen, wie sich dieses bey dem Wundersalze ordentlich ereignet. Hieraus kann man folgern, daß die Geschirre, deren man sich bedienet, Veränderungen und Abwechselungen im Crystallisiren verursachen, woran der größere oder geringere Grad der Kälte schuld seyn muß, den das eine leichter als das andre annimmt. Eben also ist es mit allen übrigen chymischen Erfahrungen, die diesen Punkt betreffen; man bemerket darinnen die Uebereinstimmung unsers Salzes mit dem Wundersalze; denn mit Kohlstaube vermischt, macht es eine Schwefelleber aus, und giebt einen vollkommenen Schwefel; mit einem gleichen Gewichte von rohem Spießglase, zerfließt es in Spießglasleber, so daß es nicht das geringste von reinem Spießglase übrig läßt; aber wenn es mit eben so viel Spießglaskönig geschmelzt worden, so zerstöret es etwas davon, oder verwandelt es in Schlacken, und der übrige Theil des reinen Spießglases bleibt unverändert, ausgenommen, daß dessen Stralen ein wenig kleiner werden. Glasgalle und Alaun unter einander und zugleich gebrannt oder geschmolzen, giebt sehr reichlich und in ziemlich großen Crystallen ein Wundersalz, weil man da das überflüßige gemeine Salz mit der Vitriolsäure, die sich im Alaun befindet, genugsam sättiget. Glasgalle mit geläuterter, zerlassener und gehörig abgerauchter Soude geschmolzen, formt sich zu ziemlich großen Crystallen. Eben diese Glasgalle in zween Theilen Soude

de zerlassen und lange am Feuer gehalten, giebt eine große Menge flüßiges durchschwefeltes Glas; weil die Säure von unserm Wundersalze mit dem Irrdischen der Soudekohlen sogleich einen Schwefel giebt, und die glasachtige Erde von diesem Schwefelsauren wird zu schwarzem geschwefelten Glase, wenn man ihr mit dem Feuer lange zusetzet. Wenn man diese Erfahrung machen will, muß man rohe Soude darzu nehmen: denn Glasgalle mit unreiner Soude wird durch Schmelzen und Auflösen eine Schwefelleber; anstatt daß die Vitriolsäure von unserm Salze sammt dem Irrdischen von Soudekohlen einen Schwefel giebt, den das alkalische Salz von der Soude auflöset und anhält.

12. Die Verwandtschaft unseres Salzes mit einfachen Erdarten kömmt mit der Verwandtschaft überein, die das Wundersalz mit den nämlichen Erdarten hat. Eben so wie die Kreide oder der Marmor mit zween Theilen unvergleichlichem Salze in einen Teig zusammenfließen, welcher aussieht, wie Glas, das in das Grüne fällt. Diese Kreide mit eben so viel Glasgalle will sich nicht schmelzen lassen; nimmt man aber zween Theile Glasgalle, so kömmt ebenfalls eine Masse heraus, die wie Glas, gelblich und grünlich ist; gleichwohl schäumet sie anfänglich gewaltig, und wenn der Schmelztiegel allzuvoll gefüllet ist, so läuft sie gern über: es hat sich so gar bisweilen zugetragen, wenn man mit dem Feuer zu heftig anhielte, daß die ganze Masse durch den Schmelztiegel drang; wann man sich aber eines mäßigen Feuers bedienet, so

so bringt man eine feste, weiße und gesalzene Masse heraus.

Alabaster mit eben oder doppelt so viel Wundersalze giebt einen grünlicht gelben-Körper wie Glas; gleichwohl dringt die ganze Materie durch den Schmelztiegel, wenn man sie etwas lange an einem ganz starken Feuer stehen läßt. Eben dieser Alabaster mit gleichviel Glasgalle bleibt einigermaßen locker und voll Zwischenräumchen, wegen der Unreinigkeiten, womit insgemein die Glasgalle untermischt ist; aus eben diesem Grunde bekam ich einstmals von zween Theilen Glasgalle eine Masse von etwas brauner Farbe; und ein andermal eine weniger dichte und weißliche Farbe: indessen dringt sie bey einem etwas heftigern Feuer ebenfalls durch den Schmelztiegel. Weißer Thon mit einem, zween, drey oder vier Theilen vom Wundersalze vermischet, und ans Feuer gesetzet, schmelzt zu einer undurchsichtigen aschenfärbig weißen Masse zusammen; eben dieses geschieht, wann man weißen Thon mit gleich= oder zweymal so viel Glasgalle durcheinander rührt. Kieselsteine mit einem, zween, drey oder vier Theilen Wundersalze am Feuer durcheinander gerührt, vereinigt sich zu einer weißen Masse, die aussieht wie Schaum, so locker ist ihr Gewebe. Die nämlichen Kieselsteine mit einem oder zween Theilen Glasgalle gestehen eben zu einer solchen weißlichen Masse zusammen. Zween Theile Glasgalle mit einem Theile Quarz vereinigen sich auch zusammen, aber nur obenher, nicht durchaus, noch so, daß eine vollkommene Vereinigung oder Vereinbarung da wäre. Auf gleiche Weise geben zween Thei-

le

le Glasgalle mit einem Theile Flußspat eine ähnliche Masse, die aber gelblicht und zum Theile roth ist. Endlich läßt uns die Glasgalle mit einem gleichen Gewichte gepülvertes Glases, nachdem sie lange Zeit flüßig erhalten worden, ein Glas, das mit weißer Farbe durchzogen und von solcher Härte ist, daß es Funken giebt, wenn man damit wider den Stahl schlägt; aber diese große Heftigkeit des Feuers zerstört den größten Theil der Glasgalle.

13. Es ist noch übrig, daß wir etwas von dem Nutzen desjenigen beyfügen, wovon wir jetzt gehandelt haben. Da wir oben gewiesen haben, daß, wenn unsere Glasgalle gesäubert ist, man finde, daß der beste Theil im Wundersalze bestehe, so entdeckt uns dieses ein Mittel, wie wir uns dieses sonst theure Salz wohlfeiler anschaffen können, und wie man sich an dessen Statt bey chymischen Versuchen und zu medicinischem Gebrauche desjenigen bedienen könne, welches die Glasgalle abgiebt. Bis daher bestund der größte Vortheil, den man aus dieser Galle zog, darinn, daß man sich derselben, wie die Goldschmiede thun, zu Schmelzung des Feilstaubs von Gold und Silber bediente, und um den Borax bey dem Löthen zu ersparen. Die in den Bergwerken arbeiten, gebrauchen sich derselben auch zum Schmelzen der Erze; vornehmlich dererjenigen, die schwerlich fließen: sie dienen darzu, die Flüßigkeit bey hartflüßigen und irrdischen Theilen zu befördern und sie von den Erztheilen abzusondern, also daß diese zusammenfließen und sich vereinigen können. Allein diese Galle reicht schwerlich überall allein zu, weil der König leichtlich etwas gesalznes zu-

rück behält, vornehmlich wenn sich eine Vermischung von Schwefel in dem Erze findet; denn alsdann schmelzet ihn unser unvergleichliches Salz in eine Schwefelleber, welche Leber sich abermal eines beträchtlichen Theils von Metall bemächtiget, ihn auflöst und in Schlacken verwandelt. Es ist dieß eine Wirkung, der wir oben schon bey Gelegenheit der Erfahrung mit dem Spießglase gedacht haben. Man gebraucht die Glasgalle mit mehrerm Erfolge zu verschiedenen Verglasungen, weil sie die calcinirten Erze wegen Mangel des Brennbaren nicht wieder in ihr voriges Wesen bringet, dargegen macht sie dieselben zur Verglasung geneigt, indem sie dieselben dünne machet. Sie vermehrt daher die Flüßigkeit des Bleyglases, sowohl des einfachen als zusammengesetzten; und indem sie dieselben bedecket, hindert sie, daß sie so leicht nicht ausrauchen, oder macht, daß die äußere Luft die Rinde an der Oberfläche geschwinder verhärtet. Der Grund hiervon ist, daß diese Materie sich weder mit dem Glase noch Metalle vermenget, sondern allezeit oben stehen bleibt. Daher gebrauchen es auch die Töpfer, irrdene Geschirre damit zu beglasen. Die Glasgalle ist auch von einigem Nutzen, wenn man machen will, daß sich die Metalle besser hämmern lassen, wenn sie solches wegen der fremden Materien, die sie bey sich führen, nicht gern thun; und wirkt sie dadurch in dieselben, daß sie sich währender Flüßigkeit dieser Metalle in die leichtesten Erdtheile hineinzieht und sie hinwegnimmt. **Merret** verordnet die aufgelöste Glasgalle als ein Mittel, wodurch man das Ungeziefer von den Kräu-

tern und Blumen in den Gärten, die man damit besprengen soll, abhalten könne. Wenn wir betrachten, wie bitter sie ist, so ist die Sache eben nicht unwahrscheinlich.

Endlich kann unser Salz, vornehmlich wenn es rein ist, in der Arzneykunst glücklich und sicher, als etwas abführendes, öffnendes und zur Verdauung sehr dienliches gebraucht werden; es ist auch gut bey der Sauerbrunnencur, sowohl als bey hundert andern Gelegenheiten, und zwar in der nämlichen Verhältniß und zu den nämlichen Wirkungen, die man bis daher von den wunderbaren und englischen Salzen verspürt hat. Indessen möchte ich die Glasgalle nicht verordnen, wenn sie aus den Zusammensätzen des künstlichen Crystalls entsteht, worunter Arsenik kömmt.



* *

VI.

Untersuchungen vom Meere,

die auf
Veranlassung einer Schrift,
DE COLVMNIS HERCVLIS,
welche
der hochberühmte Professor in Altorf,
Hr. Chr. Gottl. Schwarz
herausgegeben,
nebst andern zu derselben
gehörigen Anmerkungen,
von einem
Liebhaber der Naturlehre und Philologie
vorgetragen werden.

Frankf. und Leipzig 1750. in 4. gegen 3 Alphab.

Dieses Werk verdienet mit desto größerm Rechte einige genauere Anzeigung, weil schwerlich so vielerley darinnen gesucht werden wird, als es wirklich enthält, und weil sich schwerlich der Naturforscher, der Kenner der Naturgeschichte, der Erdbeschreiber, der Untersucher der Alterthümer, und der Sprachenkundige einbilden werden, daß sie in diesem Werke jeder etwas für sich finden dürften,

und

und zwar etwas, das nicht etwa von dem Verfasser aus andern Büchern zusammengetragen, sondern ihm größtentheils und allezeit der Aufmerksamkeit werth ist: Man will dabey nicht sagen, daß es allezeit richtig ist, und behält sich eben die Freyheit gegen den Herrn Verfasser vor, deren er sich gegen verschiedene von den berühmtesten Gelehrten unserer Zeiten bedient hat, Erinnerungen zu machen. Einige wenige Proben von diesem Werke werden für eine Nachricht genug seyn, die es nicht entbehrlich, sondern nur bekannt machen soll.

Den Anfang macht eine Recension der schwarzischen Schriften, und diese wird von verschiedenen Anmerkungen begleitet. Die erste betrifft die Vergleichung der hebräischen Namen, wie sie in der Vulgata stehen, mit der Schreibart des Grundtextes, wozu dem Verfasser Gelegenheit giebt, daß Schwarz Samson und nicht Simson, vermuthlich nach dem Huet geschrieben. Der Verfasser liefert ein Verzeichniß solcher Namen, und gestehet, daß die Namen, wie sie in der deutschen Bibel vorkommen, deren sich die Protestanten und übrigen christlichen Gemeinden bedienen *, nicht sehr vom Hebräischen abweiche. Der

* In der französischen Bibel, deren sich die Reformirten bedienen, findet man doch verschiedene Namen, wie in der Vulgata, z. E. Samson, Galaad rc. Der erste findet sich auch in der englischen Bibel, die sonst die meisten Namen wie in der lutherischen Uebersetzung ausdrücket, und in der holländischen Staatenbibel sind die Namen durchgehends mit der letztern übereinstimmend.

Der Herr Verf. folgert hieraus, daß entweder die hebräischen Puncte, wodurch die jetzo bekannte Aussprache der hebräischen Wörter bestimmt wird, erst nach der Vulgata aufgekommen, oder daß man bey dieser lateinischen Uebersetzung mehr auf die griechischen Exemplare, als auf den Grundtext gesehen habe. In der zweyten Anmerkung beschreibet der Herr Verfasser die Gestalt des Berges Aetna, wie sie in der Ferne aussiehet, aus des Herrn Verfassers eigner Erfahrung, wie er solches auf einer Reise zur See von Malta nach Terranova in Sicilien beobachtet. Das Schiff, auf dem er sich befand, war noch kaum zwo wälsche Meilen von Malta entfernt, so erblickte er gegen Mitternacht eine große Säule, die aus dem Meere selbst sich zu erheben schien, um dieselbe herum sahe er nichts als die platte Oberfläche des Meeres, er hielt ihn für eine Wolke, die man in der Ferne von Bergen nicht unterscheiden kann; die Schiffer aber berichteten ihn, es sey der Mon gibélo, denn Gibélo heißt in der sicilianischen Sprache der Aetna, und die erste Sylbe soll Monte bedeuten. Nachdem sie sich nun der mittägigen Seite der Insel mehr genähert hatten, fingen erst die obersten Spitzen anderer auf diesem Theile von Sicilien befindlicher Berge an, aus dem Meere zu kommen. Dem ungeachtet dieselben alle vor dem Aetna stehen, und von den Schiffenden viele deutsche Meilen weniger entfernet waren, als dieser; so steckten sie doch allenfalls hinter der Krümmung der Meerfläche. Aus dieser Erscheinung des Aetna läßt sich Pindars Stelle erklären, der ihn eine Säule nennet. Mon gibélo aber ist eine Tautologie, und heißt soviel als **Bergberg**, eben

so,

so, wie sich die spitälischen Chorherren im Lande ob der Ens, collegiatae ecclesiae ad pedem *montis Pyri* Canonicos schreiben, da Pyr oder Pyrn auch kein einzelner, sondern ein gemeinschaftlicher Name ist, wie die vielen Hügel und Berge, so Pyrn heißen, ja selbst das pyrenäische Gebirge, ausweisen. Es kömmt unstreitig vom celtischen Bryn collis *Boxh. lex. ant. Brit.* her, da die Buchstaben eben so versetzt worden, wie brennen aus bernen geworden, wovon wir noch Börnstein übrig haben. Gibello aber stimmt mit dem hebräischen gebel alner, dem deutschen Gibel und dem griechischen κεφαλη überein, welche alle also morgenländischen Ursprunges zu seyn scheinen. In der III Anmerkung ertheilet der Herr Verfasser Nachricht von einigen römischen Meilensäulen, die vor einigen Jahren im Viertheil Zilli bey Reinitz gefunden worden. Die IIII Anmerkung leget den Namen Gades aus, und vergleichet ihn mit andern europäischen Namen von Oertern. Er bedeutet soviel als das celtische oder deutsche Gard, Grad, welches die Lateiner durch *dunum*, z. E. Augustodunum, Lugdunum &c. ausdrücken, und in Stuttgard, Belgrad, Stargard vorkömmt. Die slavischen Völker heißen Constantinopel noch Zarigard die Kaiserstadt und die Nordländer hießen sie Myklegard, die große Stadt, denn Myckel heißt im angelsächsischen und andern nordischen alten Mundarten * viel. Gadir bedeutete nach dem Pli-

* Auch in den neuern: denn das schwedische Mycket, und das englische Mach, ja das spanische Muchos scheinen alle verschwistert, und vielleicht, wie der Herr Verfasser bemerkt, mit μεγας verwandt.

Plinius, Festus, Solin und Avien im Punischen einen Zaun oder umzäunten Ort *, woraus sich die Endungen von Novigrad, Wischhrad u. d. gl. auslegen lassen, wenn man nur den umzäunten Ort in einen befestigten oder verschlossenen verwandelt. Die V Anmerkung untersucht den Namen Septa, und die sechste enthält eine Nachlese zur Geschichte Martin Behaims.

Hierauf folget der II Theil dieses Werkes, dem eine lange Zueignungsschrift an die nürnbergische kosmographische Gesellschaft vorgesetzet ist. Sie ist lehrreicher als Zueignungsschriften sonst zu seyn pflegen, und betrifft hauptsächlich die Verbesserung der alten Geographie. Der Herr Verfasser hat auf einer Reise durch Italien verschiedene hiezu dienliche Anmerkungen gemacht aus den Ueberbleibseln von Stücken der zerbrochenen Ziegel, Scherben der samischen Geschirre, deren feinste violschwarze oder hellrothe Lasur allen Wirkungen der Witterung und der Zeit widerstehet, zertrümmerte Urnen, Münzen u. d. gl. sind sichere Merkmaale eines von den Römern vordem bewohnten Ortes. Der Herr Verfasser getrauet sich die Ruinen römischer Städte, von den Ueberbleibseln neuerer, ja ein Stück eines römischen Ziegels von einem heutigen zu unterscheiden. Auf solche Art sind

* Auch noch im Schwedischen, womit Yard und Garten übereinstimmen, und selbst Jardin in der Göttersprache unserer Stutzer, die doch, wenn man ihr alles nähme, was nicht Deutsch und verdorben Latein ist, so arm werden würde, daß sie nicht einmal im Stande wäre, alle Gedanken eines Stutzers (und wie wenig gehört doch dazu!) auszudrücken.

sind allerdings die Lagen der alten Oerter sicherer zu bestimmen, als wenn ein Gelehrter in seiner Studierstube eine neue Landkarte vor sich, und die Lagen der alten Oerter solchen Gegenden zuschreibet, wohin etwa das Maaß der römischen so ziemlich schlecht zutrifft, und der Name einigermaßen sich zu schicken scheinet. Der Herr Verfasser macht alsdenn noch verschiedene zu Verbesserung der Geographie nützliche Erinnerungen, und wie dabey die Namen der Oerter recht zu schreiben, eine Kenntniß der Landsprachen nöthig ist; so bemerket er vieles dahin gehöriges, und bezeuget einen besondern Eifer das Seinige hiezu beyzutragen, wenn ein großer Herr ihm die Kosten gäbe, in demjenigen Striche von Europa, der von Oesterreich an; auf einer Seite bis zur euxinischen See, auf der andern bis ans adriatische Meer herum zu reisen. Es würde zu weitläuftig fallen, dem Herrn Verfasser hier auf dem Fuße zu folgen, da jede Seite was neues und besonders enthält. Der Abhandlung vom Meere selbst erste Untersuchung zeiget, daß die Nachricht, Spanien habe in den ältesten Zeiten mit Afrika zusammen gehangen, eben für keine Fabel zu halten sey. Es wird solches durch sichere Nachrichten von ähnlichen Zufällen bestätiget. Die zweyte untersucht, warum ein Schiff mit gleichstarkem Winde von einer gegen Morgen gelegenen Küste des mittelländischen Meeres, z.E. aus Palästina, eher nach Spanien gelange, als von dort wiederkehre? Diese Begebenheit stimmt mit den verschiedentlichen Strömen, welche Marsilius und Plancus in dem obern Gewässer des Meeres und in dem darunter befindlichen bemerket haben. Der Herr Verfasser

handelt daher bey dieser Gelegenheit von dreyerley Bewegungen des Meeres, Wellen, Strömen, Fluth und Ebbe, auch von den Springfluthen, und löset aus diesen Begriffen die Frage auf. Diesem hängt er eine philologische Untersuchung des Wortes Warte an, welches er sehr bequem findet, Observatorium auszudrücken. Darauf folgen einige Zeugnisse von nordlichen Ueberschwemmungen, und Strabons Irrthum, der selbige für unglaublich ausgeben wollen, wird angezeiget. Die Fluth, welche in der Christnacht 1717 an den Küsten von Deutschland so betrübte Wirkungen gethan hat, nimmt davon einen großen Theil ein, und da in den Erzählungen von ihr eine Menge platdeutscher und meistens nur Anwohnern der See verständlicher Wörter vorkommen, so hat der Verfasser eine Erklärung derselben beygefüget. Die dritte Untersuchung ist mit der Frage beschäfftiget: warum der Einfluß des atlantischen Meeres in das mittelländische zweymal stärker sey, als der Ausfluß des letztern in das erstere. In dieser Absicht sucht der Herr Verfasser zu erweisen, I. daß aus dem Meere so viel Wassers in die Erde zurückkehre, als von dieser demselben täglich mitgetheilt wird. II. Wie solches geschiehet. III. Bey dem mittelländischen Meere lasse sich behaupten, daß aus demselben mehr Wassers sich verlieren könne, als ihm durch die Flüsse zuläuft. Bey den ersten beyden Sätzen bringet der Herr Verfasser an, was die Naturforscher von der Erhaltung der Flüsse aus dem Meere lehren, aber so, daß er viel eigenes dabey hat. Die IV Untersuchung zeiget, warum das schwarze Meer in das mittelländische einen immerwährenden Ausfluß habe, ohne daß dieses durch die Ebbe wieder in dasselbe zurück

rück trete, und wie es, ungeachtet der Einnahme so vieles süßen Wassers, gleichwohl gesalzen bleibt. Der Herr Verfasser hat ihr, seiner Gewohnheit nach, verschiedene Beylagen, z. E. von der trajanischen Brücke, zween gefährlichen Orten auf der Donau, dem adelichen Stifte Studenitz, u. s. f. angehänget.

Der dritte Theil enthält eine Nachlese von etlichen Zusätzen, die so mannigfaltig sind, daß kein Verzeichniß davon kann geliefert werden. Viele sind philologisch und darunter sehr merkwürdige, z. E. ein Verzeichniß verschiedener österreichischer Wörter mit Anmerkungen, welche die Stärke des Verfassers in den meisten europäischen Sprachen, so wie in der griechischen und hebräischen zeigen. Es mangelt aber auch nicht an physikalischen Anmerkungen. Die kremsmünsterischen übersteinernden Quellen sind das beste und gesundeste Trinkwasser dieser Gegend, dabey sich Menschen und Vieh wohl befinden. Die Anwohner genießen dieses tufichten Wassers lebenslang ganz allein statt alles Getränkes, und werden dabey alt ohne einige Beschwerung von Stein u. d. g. zu empfinden. Der Verfasser stellet sich vor, diese Wasser führten zugleich viele Salztheilchen mit sich, welche die Uebersteinerung beförderten, aber den Niedersatz der tufichten Wasser mit aus dem Leibe trieben, und die Verbindung der aufgelöseten Erde in demselben verhinderten. Die daherum befindlichen Salzwerke bestätigen seine Muthmaßung. Zu den neuern Versteinerungen gehöret, daß er bey Mazara an der südwestlichen Küste von Sicilien, neben der öffentlichen Straße ein Stück einer Ziegelmauer, deren Obertheil aus der Erde hervorragte, nicht erhärtet, welches bey alten Gebäuden zu geschehen pfle-

get, sondern sammt den Ziegeln und Kalk in wahren Stein verwandelt gesehen. Ueber verschiedene Sätze aus des Herrn von Büffon Naturgeschichte, besonders das Meer betreffend, werden ebenfalls Anmerkungen gemacht. Besonders aber hat der Herr Verfasser sehr vieles bey dem Herrn Linnäus zu erinnern, dem er übrigens große Verdienste zuschreibet, zu seinem Lobe aber hier nichts hat sagen wollen, weil solches von andern schon genugsam wäre ausposaunet worden. Herr Linnäus Lehrgebäude von den Pflanzen ist also nach des Herrn Verfassers Gedanken erstlich größtentheils unnütze; denn man kann die Pflanzen nicht außer der Zeit der Blüthe erkennen, da eine Kräuterfrau einen Linnäaner beschämet *, und die

* Dieser Einwurf trifft alle Methoden so gut als die Linnäanische, denn was für Theile der Pflanzen will man annehmen, die bey den vielerley Pflanzen genugsam verschieden, und doch bey allen beständig wären. Sollte eine Methode die Pflanzen unter allen Umständen, sie möchten hervorkeimen, blühen, Frucht tragen, verwelken u. s. f. kenntlich machen, so müßten die Definitionen der Pflanzen in dieser Methode Lebensläufe von ihnen seyn. Indessen wird kein Kräuterkenner seine Schüler so anführen, daß sie die Pflanzen nur nach demjenigen Theile, den er in seiner Methode zum Merkmaale annimmt, sollen kennen lernen. Die ganze Gestalt der Pflanze, was ihr habitus genannt wird, muß allerdings der Einbildungskraft auch eingedruckt werden, damit man die Pflanze auch ohne Blüthe kennt. Aber diese Merkmaale zusammen gehören nicht in eine Definition, dazu sie zu häufig, zu mannigfaltig, theils unterschiedenen Pflanzen gemein, theils in Pflanzen von einerley Geschlechte verschieden sind. Der Linnäaner hat seinem Lehrmeister nicht

die kleinsten Theilchen der Blumen, welche Herr Linnäus zu Merkmaalen derselben annimmt, lassen sich nicht allezeit mit genugsamer Deutlichkeit bemerken, daher Linnäus hie und da die stamina nicht recht gezählet haben soll. Eine andere Erinnerung, die der Herr V. macht, ist, daß Herr Linnäus die schon ziemlich gut auseinander gesetzten Begriffe der Pflanzen wieder verdunkele, indem er die Zahl der Arten mindert und viele derselben nur Veränderungen heißt. Er wirft dem Herrn Linnäus vor, nach dessen Lehrart ließen sich Birnen von Aepfeln nicht unterscheiden, da es Birnen gebe, die das von Herrn L. den Aepfeln beygelegte Merkmaale einen eingedrückten Boden haben *. Herr L. hätte den Geschmack zum Merkmaale annehmen sollen, der Birnen von Aepfeln allezeit unterscheidet **. Es würde zu weitläuftig fallen,

nicht recht gehorchet, wenn er die Pflanzen bloß an der Blüthe kennt; Aber gesetzt, die Kräuterfrau beschämte den Linnäaner bey einigen Pflanzen von den 30. d. 40 die sie etwa kennt, wird sie einen Begriff haben, wie ein Regiſter über das Reich der Gewächse zu machen ist?

* Stünde denn nun den Botanikverständigen nicht frey, ein Ding Malus zu nennen, das der Deutsche Birne heißt? Dieser Einwurf setzt zum voraus, daß die botanische Methode nach den Wörterbüchern einzurichten sey. Die sogenannten Birnen, die der Herr Verfasser anführet, sind entweder nach den Regeln der Botanik unter die Aepfel zu rechnen, oder als Ausnahmen und Abweichungen zu betrachten, die in keiner Methode zu vermeiden sind.

** Wenn man in der Kräuterkenntniß dieses Merkmaal besonders bey Baumfrüchten annehmen will: so wird es sich mit Lust botanisiren. Aber bisher haben die methodischen Botanici Merkmaale erfodert, die man mit

die übrigen Einwendungen des Herrn V. gegen den Herrn L. anzuführen: nur bemerken wir noch, daß der Herr V. sich einer großen Kenntniß der Schwämme rühmet, wozu ihm sein Aufenthalt in Oesterreich, als einem rechten Schwammlande, Gelegenheit gegeben. Seine Einwendungen wider den Herrn L. lassen sich meistens beantworten, und berechtigen, auch wo sie gegründet sind, einen Gegner nicht zu einer solchen Aufführung, wie der Herr V. gegen den Herrn L. beobachtet. Es ist zu verwundern, daß der Herr V. bey seiner großen Belesenheit, sich die Gesetze des Umganges vernünftiger Gelehrten mit einander, auch bey Streitigkeiten, nicht besser bekannt gemacht hat. Die Anhänger des Rajus, Tournefort, Rivius, u. s. f. dürfen ja nicht auf einander schimpfen, wenn gleich einer den Vorzug seiner Methode vor den andern zu zeigen bemühet; die Untersuchungen der Vorfahren können den Nachfolgern dienen, etwas vollkommeners zu machen; und wer die Weitläuftigkeit der Naturkunde kennet, wird einem Gelehrten, der sonst Proben einer großen Aemsigkeit und vieler Einsicht gegeben hat, einige Uebersehung nicht gleich mit der äussersten Bitterkeit vorwerfen. Dieses erfodern sogar die Vorschriften der kritischen Gerechtigkeit, weil man von niemanden Unfehlbarkeit verlangen, und sich selbst keine zueignen kann; wie weit es einem Schriftsteller, der

Worten und Beschreibungen jemanden begreiflich machen könnte, welches hier nicht angeht. Zudem ist der Geschmack verschiedener Aepfel unter sich, wie verschiedener Birnen unter sich, sehr mannigfaltig, und nicht viele Leute werden so gute Geschmacksabstractionen machen können, daß sie einen Geschmack, der allen Aepfeln, und einen, der allen Birnen gemein wäre, aus denselben herausbrächten.

der sich erst durch seine Arbeiten in der gelehrten Welt bekannt zu machen anfängt, auch von der Klugheit anbefohlen werde, ist noch eine andere Frage, und diese Erinnerung wegen der Schreibart des Herrn V. kann sowohl in dem, was den Herrn L. betrifft, als was einige andere von ihm mit vieler Heftigkeit getadelte angesehene Männer angehet, gelten.

Den Schluß des Werkes machet ein Schreiben des Herrn V. an einige vornehme Gelehrten in Leipzig, die Herren Mascou, Menke, Hebenstreit, Kappe und Christ, und enthält viele lehrreiche Anmerkungen, vornehmlich die wendische Sprache betreffend. Ueberhaupt erhellet aus des Herrn V. ganzem Werke eine große Einsicht in Sprachen und Alterthümer, und ein unermüdeter Fleiß in Durchforschung der Natur, welches destomehr zu bewundern ist, da die Neigungen zu diesen verschiedentlichen Beschäfftigungen nicht allemal in einem Geiste beysammen sind, und da er auch über die schlechte Anführung in denen, in seinem Vaterlande eingerichteten Schulen klaget; denn er meldet, er hätte können Magister Philosophiä und Doctor Theologiä werden, ohne zu wissen, daß es Einleitungen giebt, nach denen man sich die Kenntniß der natürlichen Körper erleichtern kann, und daß er erst in seinem dreyßigsten Jahre den Namen Botanik von einem Apothecker gelernet habe. Aber dem ungeachtet ist hier die Nachricht noch nöthig, daß der Herr V. aus dem südlichsten Theile von Deutschland gebürtig ist. Denn die vorhergehende Nachricht bestimmet sein Vaterland so wenig, daß er in Ländern, wo die Wissenschaften recht sehr blühen sollen, Magistros und Doctores an-

treffen

treffen wird, die nicht wissen, was eine Methodus plantarum für ein Ding ist, und daß er in Provinzen Deutschlandes, die lange keine Thorheiten mehr von den Ausländern würden erhalten haben, wenn sie ihnen dafür nicht ihr Silber millionenweise zugeschickt hätten, an vierzig und funfzigjährige Leute kommen wird, denen das Wort Minerologie so fremde ist, als ihm das Wort Botanik, im dreyßigsten Jahre war, und die, wenn man ihnen von Glaserz oder Bleyglanz vorredete, sich leicht einbilden dürften, man nenne piscis alicujus peregrini aut edulii genus, worauf sie sich auch unter allen Werken der Natur und Kunst am vortrefflichsten verstehen. A. G. K.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VII.

Nachricht
von
des Herrn Dr. von Hahn neuem Lehrgebäude,
die Pocken betreffend.

Der Herr Dr. von Hahn, ein berühmter breslauischer Arzneygelehrter, wagt es, nach einer dreyßigjährigen Erfahrung, sein Lehrgebäude von den Pocken der kön. preuß. Akad. der Wissenschaften zur Beurtheilung zu unterwerfen. Ist das nicht was besonderes, da mancher junge Arzt, dessen Gewissen von Sünden wider das fünfte Geboth noch ganz rein ist, weil noch kein Kranker ihn in eine solche Versuchung hat führen

ren wollen, wenn er schreibt, nichts Niedrigers unternimmt, als die ganze Arzneykunst zu reformiren; doch die Begebenheit läßt sich erklären. Von Pocken insbesondere was gründliches zu schreiben, gehören lange und sorgfältig angestellte Erfahrungen; Aber einen Arzneykunstverbesserer abgeben zu wollen, gehören einige allgemeine und unbestimmte Gedanken, eine medicinische Ontologie, die man im ersten Jahre seines Studirens kann gehört haben.

Herr Dr. v. Hahn Schrift führet den Titel: Variolarum ratio exposita, illustrique academiae Regiae Scientiarum berolinensi exhibita a D. Io. Gothofr. de Hahn; Cons. Reg. Bor. Aul. Coll. Med. et Sanit. Siles. Decan. et N. Cur. Soc. Bresl. 1751. 4. ½ Alph. Es ist auch ein französischer Bogen unter der Aufschrift: Avertissement sur le nouveau Sisteme de la petite Verole herausgekommen, welcher dieses Lehrgebäude kurz erzählet.

Herr Dr. v. Hahn sieht die Pocken, diese Krankheit, welche fast alle Menschen befällt, als eine Art von Auswickelung bey dem menschlichen Körper an. Die Blattern sind bey ihm, so zu reden, schwangere Knospen der Pulsadern, welche von ihren unter dem Oberhäutchen verborgenen Aestchen herausgetrieben werden, wenn sie ihrer Auswickelung nahe sind. Dieselben vermehren sich, indem der Körper wächst, die äußersten Enden der entstehenden Gefäße dringen heraus, das Oberhäutchen löset sich von der Haut ab, und es werden Bläschen, in denen sie, wie die Bluhmen im Kelche, verwahret liegen, bis sie sich zulänglich ausgebreitet, und durch genugsamen Zufluß des Nahrungssaftes ihre Reife erhalten haben. Alsdenn öffnen sich diese Blatterknospen, so wie

die Bluhmen aufblühen, die überflüßige Feuchtigkeit gehet heraus, die Bläschen gehen wie die Bluhmenblätter, wenn solche nichts mehr nütze sind, ab, und verlassen die Gefäße, die auf diese Art entstanden, und mit einem neuen Oberhäutchen überzogen sind. Dieß ist des Herrn Verf. Begriff von den gutartigen Pocken. Die bösartigen vergleicht er mit Bluhmen, die durch allzuhäufigen Zufluß des Saftes erstickt werden, oder aus Mangel desselben verwelken. Er weiset alsdenn, daß alle Pulsadern und selbst das Herze durch eine Art von Auswickelung entstehen, u. gehet darauf die Begebenheiten, die sich bey den Pocken ereignen, nach einer vierfachen Abtheilung durch. Er betrachtet nämlich, was sich von der Zeit an ereignet, da sich die Beschwerlichkeiten zeigen, welche Vorbothen der Pocken sind, bis zum Ausbruche derselben; alsdenn den Ausbruch der Pocken selbst, ferner ihre Reife, und endlich die Bildung und das Abfallen der Schalen. In dieser Abhandlung erzählet er verschiedene Fälle, die ihm vorgekommen sind, unterscheidet die Begebenheiten sorgfältig und bringet sie auf gewisse Classen; darauf untersuchet er die zusammenfliessenden Pocken, und hebt endlich einige Schwierigkeiten, welche ihm wider seine Hypothese könnten gemacht werden. Aus allen seinen Erfahrungen folgert er also, daß bey den Pocken eine Menge neuer Blutgefäße ausgewickelt werden, daß die Feuchtigkeit derselben kein Gift, sondern ein Saft ist, der dem Safte der Pflanzen ähnlich ist. Die Gefahr, welche die Pocken oft begleitet, soll sie uns so wenig bloß unter der verhaßten Gestalt einer Krankheit vorstellen, als die Gefahr, welche zufälliger Weise bey andern Auswickelungen ist. Wie viel Kinder sterben nicht an den Schmerzen, welche der Durchbruch

der

der Zähne erregt. Dieses wird genug seyn, die Aufmerksamkeit der Leser auf das Lehrgebäude des Herrn v. H. zu lenken. Ausführlicher zu zeigen, wie seine Schlüsse mit seinen Erfahrungen zusammen hängen, würde hier zu weitläuftig fallen, und man ist dem erhabenen Richterstuhle, dem er seinen Aufsatz unterworfen hat, zu viel Verehrung schuldig, als daß man desselben Ausspruche hier zuvorkommen sollte. K.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

VIII.

Erinnerung.

Der geschickte Freund der Astronomie, der mir in einem den 16 März 1751 datirten Schreiben Gedanken von einem neuen Weltgebäude mitgetheilet hat, wird es mir verzeihen, daß ich diesen Zierrath dem Hamburgischen Magazin nicht gönnen kann. Eine solche Ausführung seiner Betrachtungen, wie dieselben, mit so viel Gründen, als er etwa zu haben glaubet, zu unterstützen, und das kopernikanische Weltgebäude umzustoßen nöthig wäre, würde mehr Raum und vielleicht eine größere Menge von Zeichnungen erfodern, als die Einrichtung dieser periodischen Schrift verstattet. Es würden auch, meiner Einsicht nach, stärkere Einwendungen erfodert, ein Weltgebäude umzustoßen, das man bisher mit allen Erscheinungen so genau übereinstimmend befunden hat, und der Vorzug des neuen Weltgebäudes müßte ordentlicher und zusammenhängender gezeiget werden. Dieses aber erfodert ein

ein eigen Werk, und läßt sich in einer Sammlung kurzer und mannigfaltiger Abhandlungen nicht bewerkstelligen. Des Herrn Verfassers Gedanken von dem Weltgebäude haben etwas ähnliches mit dem, was der sel. Hr. D. Löscher in den Analectis Soc. Carit. et Scientiar. T. I. unter der Aufschrift: Inquisitio nova in Sent. Copernicanam, imgleichen der Verfertiger der Lettres Cosmographiques, vorgetragen hat, welches ihm ohne Zweifel unbekannt ist. Bisher haben diese Anfälle auf das kopernikanische Weltgebäude wenig Wirkung gehabt: und wenn die Betrachtungen des neuen Gegners desselben, mächtiger seyn sollen; so müssen sie mit so vieler astronomischen und mathematischen Kenntniß unterstützt seyn, als man bisher zur Erläuterung und Anwendung des kopernikanischen Weltgebäudes gebraucht hat.

A. G. K.

Inhalt des ersten Stücks im siebenten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes zweytes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.

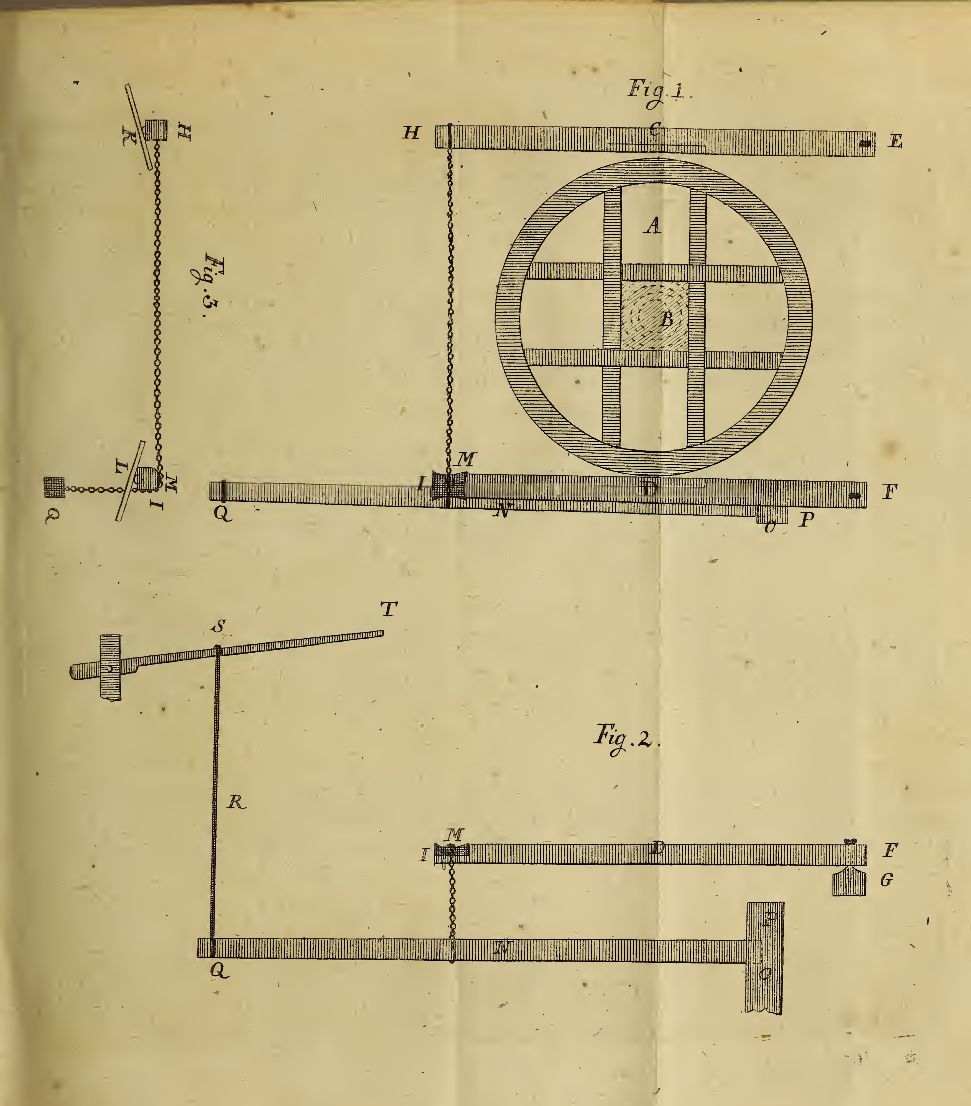


Fig. 1.
H
C
E
A
B
M
I
D
F
Q
N
O
P
Fig. 3.
H
K
L
M
I
Q
S
T
R
Fig. 2.
M
I
D
F
G
Q
N
P
O





I.

Herrn Ellers Abhandlung, von der Scheidung des Goldes vom Silber durch die Präcipitation, welche man die trockene Scheidung nennt.

Aus dem 1747sten Jahre der Memoires der königlichen Akademie zu Berlin übersetzt.
S. das. die 2 S.



Seitdem der Menschen Stolz, zu Erhaltung einer eiteln Pracht, das Mittel gefunden hat, das kostbare Silber mit dem noch kostbarern Golde zu überziehen, ist der vornehmste Gegenstand von der Chymisten Bemühungen gewesen, aus abgenutzten silbernen Gefäßen und Fäden das noch übrige Gold auszuscheiden, und

es unter der Gestalt reinen Goldes darzustellen, ohne ein Verfahren, das dieses zu bewerkstelligen vermögend ist, bleibt das Gold in dem eingeschmolzenen Silber versteckt und gleichsam verlohren.

Sie erhielten diesen Zweck zum Theil durch den Gebrauch scharfer Geister, die man aus allen Salzen der Mineralien vermittelst des Feuers zieht; welche Erfindung man den Arabern schuldig ist. Die Erfahrung wies ihnen, daß der Salpetergeist das Silber auflöste, ohne das damit vermengte Gold anzugreifen, welches also auf dem Boden des Gefäßes, in dem die Auflösung geschehen war, liegen blieb, gewaschen und geschmolzen ward, und wieder in seinen vorigen Zustand als Gold kam. Aber die Unkosten zur Bereitung des Salpetergeistes verzehrte fast den geringen Vortheil, den dieses Verfahren brachte.

Indessen hat man, seit es gewöhnlich ist, das Silber zu übergulden, nie eine andere Art gehabt, sie aus einander zu scheiden. Da man nun in diesem Falle oft noch Schaden bey seiner Arbeit hat, so ist kein Zweifel, daß man vielfältig auf eine Scheidart wird gedacht haben, die leichter und mit geringern Kosten bestritten werden könnte. In der Absicht hat man verschiedene Erfahrungen angestellt, um herauszubringen, ob das dem Silber anhängende Gold, wenn es am Feuer geschmelzt worden, durch Vermischung einiger Körper mit diesen flüßigen Metallen, könne präcipitiret werden. Allein, so groß auch die Anzahl der Processe ist, die wir in der Chymisten Schriften davon finden, so gewährte ihnen doch der Erfolg dasjenige nicht, worauf ihr Vorhaben abzielte.

Der

Der erste, der meines Wissens, auf diese Weise etwas herausbrachte, das der Mühe werth war, war ein Goldschmied von Quedlinburg, mit Namen Pfannenschmid. Gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts legte dieser Künstler seine Handthierung nieder, und legte sich ganz und gar auf diese Scheidung, welche er bloß von ungefähr entdeckt hatte. Sein Sohn, der ein Arzt war, und sein Geheimniß erbte, machte es immer vollkommner, indem er viele neue Kunstgriffe hinzusetzte; so daß Sachsen und ins besondere Goslar viele Jahre hindurch großen Vortheil aus dem vergoldeten Silber zogen, welches man von allen Orten herzubrachte, um diese zwey Metalle scheiden zu lassen.

Um eben diese Zeit hat ein Leipziger Chymist, mit Namen Stolle, ein sehr geschickter Probirer eben dahin mit nicht geringerm Fortgange gearbeitet, indem er das Geheimniß, welches er von Pfannenschmid dem Vater gelernet haben soll, mehr und mehr ausbesserte. Er gewann mit dieser Scheidung der legirten Metalle sehr viel. Die geringe Anzahl von Künstlern, welche sich gegenwärtig in Deutschland hiemit beschäfftigen, haben ihre Kunst von diesen Erfindern erkauft.

Ich habe seit langer Zeit mit vielem Bedachte auf Mittel gesonnen, diese Scheidung ins Werk zu richten, und nachdem ich viele Erfahrungen hierüber angestellet hatte, fand ich, der Grund dieser Scheidung bestehe in der Präcipitation, die durch verwandte Körper geschieht. Man weis, daß die Chymisten unter dieser Art der Präcipitation die Wirkung verstehen, durch welche ein Körper, wenn er in einem

Auflösungsmittel zertheilet, oder am Feuer geschmelzt worden, vermittelst eines andern mit ihm vermischten Körpers, zu dem Boden des Gefäßes gleichsam niedergeschlagen wird. In der That bestätiget die Erfahrung, daß metallene Körper aus ihren Auflösungsmitteln durch Zuthun anderer Körper vertrieben werden, und ganz gemächlich in einer kenntlichen Gestalt zu Boden fallen. Also setzet sich zum Exempel das Silber, das im Salpetergeiste und Scheidewasser aufgelöset war, wenn man Kupfer darein thut; weil der Salpetergeist, da er das Kupfer zur Auflösung geneigter findet, dasselbe angreift und durchdringet, indem er die Silbertheile, die er vorher in sich gezogen hatte, fahren läßt, die sich auch durch eine Art eines gegenseitigen Zugs, etwas vereinigen und sich unter ihrer alten Silbergestalt wieder zusammen setzen. Wirft man in das auf solche Weise aufgelöste Kupfer kleine Stückchen Eisen, so widerfährt dem Kupfer dasjenige, was zuvor dem Silber widerfahren war, das saure Auflösungsmittel greift das Eisen an, und das Kupfer fällt zu Boden. Gleiches Schicksal hat das Eisen, wenn man in seine Auflösung alkalische Erde wirft rc. Allein dieß sind Dinge, welche auch den Anfängern in der Chymie bekannt sind.

Diese Präcipitationen verschiedner in ihren Menstruis aufgelösten Metallen haben Gelegenheit gegeben, Erfahrungen zu machen, wie man das Gold vom Silber scheiden möchte. Ich wußte wohl, daß der gemeine mineralische Schwefel mit flüßigen Metallen vermischt, dieselben durchdringe, sich mit ihnen vermenge und sie zum Theil auflöse; nur das

reinste

reinste Gold ausgenommen, welches am Feuer aller Vermischung mit dem Schwefel widerstehet. Daher meynte ich, daß wenn man dergleichen Silber, welches Gold bey sich führet, mit Schwefel vermischt an Feuer schmelzte, so würde es geschehen, daß der Schwefel, wenn er es ganz und gar durchdränge, sich aufs genauste mit ihm vereinigte, die Goldtheilchen nicht angreifen würde, daß sich diese von dem flüßigen durchschwefelten Silber absondern würden, und daß man solches, wie sie sich selbst überlassen wären, auf dem Boden des Schmelztiegels würde sammlen können; indem man ein anderes sogleich schmelzendes Metall darunter thäte. Die verschiedenen Erfahrungen, die ich diesen Absichten gemäß anstellte, gelungen vollkommen. Gleichwie die Scheidung, von der hier die Rede ist, bisher für eines derjenigen Geheimnisse gehalten worden, welche sehr wenigen Personen bekannt sind; also will ich sie itzt nach allen Vortheilen und Umständen beschreiben, die eine Person, die sich auf dergleichen Dinge legt, in Stand setzen können, eben dieses mit gleichgutem Fortgange zu bewerkstelligen.

Da aber die Kosten fast gleichgroß sind, man scheide nun einen kleinen oder größern Theil vergoldeten Silbers auf einmal, so mag man füglich ein Gewicht von 100 Marken oder 50 bis 60 Pfunden annehmen, weil dieses eben das Gewicht ist, welches bequem in einem großen Passauer oder Regenspurger Schmelztiegel kann geschmelzet werden, und weil man diese Masse sogleich weiter bearbeiten kann, um zu dem Zwecke zu gelangen.

Lasset uns also eine solche Silbermasse, von der das Gold soll geschieden werden, annehmen; man setze sodann einen Tiegel von schicklicher Größe in das Feuer des Schmelzofens, und wenn der Tiegel durch die angefachten Kohlen glüend gemacht worden: so thue man das Silber nach und nach hinein. Hat man nachgehends den Tiegel mit einem Deckel bedecket, so belege man ihn um und um mit Kohlen, und gebe ihm ein so starkes Feuer, als nöthig ist, diese ganze Silbermasse flüßig zu sehen. Ist man so weit damit gekommen, so muß man ein ziemlich großes Gefäß, welches 2 oder 3 Fuß hoch und voll Wasser ist, bey der Hand haben; dieses Wasser muß jemand auf der Stelle sehr geschwind und in einen Kreis umrühren, damit das geschmolzne Silber, das man hinein schüttet, sich in kleine Körner zertheilen könne. Und damit die Sache desto besser von statten gehe, so ist nöthig, daß man einen kleinen runden Tiegel, den man zuvor glüend gemacht hat, mit der Tiegelzange nehme und das geschmolzne Silber aus dem großen Schmelztiegel immer einen Theil nach dem andern hineingieße, damit man es nach und nach aus dem kleinen Tiegel in das Wasser schütte, welches man immer geschwind herumrührt, bis man den letzten Theil, der sich nicht also wird hergießen lassen, aus dem großen Schmelztiegel selbst, den man aus dem Ofen nimmt, ganz und gar in das Wasser ausleeren könne. Wenn man also geschickt verfähret, so sieht man die ganze Silbermasse in ziemlich kleine Körner verwandelt, so daß man sie ganz bequem mit gestoßenem Schwefel vermischen kann, damit sie in der

folgenden

folgenden Einschmelzung, die ich itzt beschreiben will, desto genauer durchdrungen werden.

Ehe das gekörnte Silber, welches man aus dem Wasser herauszog, trocken geworden ist, mischt man den achten Theil gemeinen mineralischen gepülverten Schwefel darunter, welcher sich an die Oberflächen des Silbers desto besser anhängt, wenn sie noch naß sind. Diese Mischung kann man bequem in einer großen hölzernen Schüssel vornehmen. Hierauf nimmt man dieses mit Schwefel vereinigte Silber, thut es nach und nach in den Schmelztiegel, den man nach der Körnung des Silbers wieder an das Feuer gesetzt und mit Kohlen umgeben hatte. Der Tiegel muß stehen bleiben, bis der Schwefel abgebrannt ist. Wenn dieses geschehen ist, thut man den Deckel darauf, und belegt ihn mit Kohlen, also daß die ganze Masse gehörig zergehe. Das beste Kennzeichen, welches man von einer vollkommenen Flüßigkeit haben kann, ist, daß, wenn man den Deckel ein wenig abhebt, die Oberfläche des geschmolznen Metalls mit allerhand Farben spielet, vornehmlich mit roth und gelb, und daß diese Farben kommen und fortgehen, eben als wenn sie von etwas gezogen würden. Wenn man diese Erscheinung hat, so ist es Zeit zum Präcipitiren zu schreiten, welche zur Scheidung des Goldes nöthig ist; nun wie man hiebey verfahren muß, lehret folgendes.

Man sondere einen Theil von den durch die erste Einschmelzung entstandenen Silberkörnern ab, zum Exempel ein oder zwey Pfund, ehe man sie noch mit Schwefel vermischt; man thue die Hälfte so viel Glätte und den achten Theil Glassalz, beydes wohl

gepülvert darunter, und mische es mit den kleinen Silberkörnern wohl untereinander. Man thue diese Glätte oder glasartige Bleyschlacken und dieses Salz hinein, damit das Metall leichter flüßig werde. Diese Zusammensetzung giebt eines der besten Präcipitirmittel.

Von dieser Mischung muß man so viel Lothe, oder halbe Unzen nehmen, als Pfunde geschmolzenes Metall im Tiegel sind, es in drey Theile theilen, und auf dreymal in die flüßige Masse werfen, mit der Vorsicht, daß man immer 5 oder 6 Minuten, zum wenigsten, zwischen jeder Einthat verstreichen lasse, damit der Theil des Metalls, in den der darein gemischte Schwefel nicht gewirket hat, die Goldtheile bey seiner Zerfließung desto besser nach dem Boden des Tiegels ziehen könne.

Nach dem dritten Zusatze, thut man den Deckel wieder auf den Schmelztiegel, und wenn man ihn mit Kohlen bedecket hat, so läßt man ihn noch eine halbe Viertelstunde am Schmelzfeuer. Nach Verlauf dieser Zeit nimmt man mit der Zange einen kleinen glüenden Schmelztiegel und leeret allmählich 2 Drittel geschwefeltes Silber des großen in selbigen aus, bis uns die Schwere des großen Tiegels verstattet, ihn aus dem Ofen zu heben, um das übrige von diesem Metall heraus zu schütten. Allein da der untere Theil des Schmelztiegels den Metallkönig enthält, worauf das geschwefelte Silber wie Schlacken schwimmt, so muß man wohl Achtung geben, daß man beym Ausschütten den Augenblick bemerke, in welchem sich dieser Metallkönig sehen läßt; es ist auch nicht schwer dieses wahrzunehmen, denn er hat

eine

eine Farbe wie glüendes Eisen, und diese unterscheidet ihn von dem geschwefelten Silber, welches darauf schwimmt, und ganz bleyfarbenbraun ist. Sobald also dieser König etwas langsamer läuft, nach den Silberschlacken, die durch die Mündung des geneigten Schmelztiegels ausgegossen worden, heraufsteigt, muß man den Schmelztiegel wieder niederlassen, und diesen erstarrenden Theil des Metalls mit einer eisernen Spatel absondern und umwenden, damit man es bequemer herausziehen könne, nachdem es kalt worden ist. Diese von den geschwefelten Silberschlacken wohl gereinigte Masse, soll der **König von der ersten Präcipitation** heißen.

Da aber dieser erste Versuch nicht alles Gold vom Silber trennet, so ist nöthig, daß man die Arbeit wiederhole. Wenn man also das geschwefelte Silber, welches man heraus gegossen, gewogen hat, so muß man es in einen neuen Schmelztiegel, der eben die rechte Verhältniß zur Masse hat, werfen, und es zu schmelzen wieder in den Ofen setzen; die glüenden Kohlen dürfen nicht über die Mündung des Schmelztiegels gehen, weil schon ein mittelmäßiges Feuer das geschwefelte Silber schmelzt, eine stärkere Hitze aber dieses geschmolzene Metall zu sehr angreift und zerstreuet. Sobald daher die Masse flüssig erscheint, präcipitirt man sie wie zuvor zu dreyen malen, vermittelst der nämlichen präcipitirenden Mischung, davon man für jedes Pfund eine halbe Unze hinein thut, und auch hier zugleich die Vorsicht braucht 7 bis 8 Minuten, zwischen jeder Einthat verlaufen zu lassen; während dieser Zeit deckt man den Tiegel wieder zu. Nachdem die Zeit der dritten Präcipitation verflossen ist,

ist, gießt man nach und nach das geschwefelte Silber, welches oben steht, heraus, und gießt so lange, bis das reine Metall unter oben angezeigten Farben aufs neue an die Mündung des aufgeneigten Schmelztiegels kömmt; wenn es da bey abnehmender Hitze geschieht, so sondert man es von den Seiten des Schmelztiegels bis auf den Boden mit einer eisernen Spatel ab, und zieht es heraus, um es unter dem Nahmen des **zweyten Königs** aufzubehalten. Eben diese Bearbeitung muß an dem geschwefelten Silber, welches man heraus gegossen hat, zum drittenmal also wiederholet werden, daß man es in schon glüenden Gefäßen wieder in den Ofen setzt, und vollkommen so wie oben verfährt, sowohl bey dem Präcipitiren und Herausgießen, als bey dem Scheiden des Königs von dem geschwefelten Silber. Doch hat man diesen Unterschied in Acht zu nehmen, daß man bey der dritten Einschmelzung ein anderes Präcipitirmittel nöthig hat. Denn da die präcipitirende Masse, der wir uns bisher bedienten, einen großen Theil Silberkörner, die Gold führen, bey sich hat; würde es nicht eben so viel seyn, als neue Goldtheilchen zu setzen, wenn wir sie bey dieser dritten Präcipitation abermal unter das geschwefelte Silber mengen wollten? Deswegen nehmen wir bey dieser letzten Präcipitation lauteres und reines Kupfer, welches am Feuer geschmelzt, mit gleichviel Bley vermischt und gekörnt worden ist. Die Verhältnisse des Gewichts sind wie bey der vorigen Mischung, auch wirft man sie auf dreymal hinein. Wenn dieses alles wohl vollbracht ist, so bekräftiget die Erfahrung, daß sich alles Gold vollkommen vom Silber geschieden habe. Damit

mit ihr nun hiervon versichert seyn möget, so nehmet von diesem geschwefelten zum viertenmal präcipitirten Silber z. E. eine halbe Drachme; thut es in eine kleine Capelle, die zwischen 3 oder 4 Ziegel gestellet und mit glüenden Kohlen bedecket worden. Wenn ihr hierauf 3 oder 4 Theile gekörntes Bley zugesetzet habt, so unterhaltet immer ein gleichstarkes Feuer, bis das Bley alle fremde Theilchen, die unter dem Silber befindlich waren, an sich gezogen hat. Nehmet das Silberkorn, welches ihr auf diese Weise auf dem Boden des Schmelznapfes gefunden habt, löset es in Scheidewasser auf; erscheinen auf dem Boden dieser Auflösung keine schwarzen Theile, so habt ihr völlige Gewißheit, daß alles Gold vom Silber genau geschieden ist. Wo aber einige schwärzliche Theilchen anzeigen, daß noch Gold vorhanden, so muß man es noch einmal mit Kupfer präcipitiren, alsdenn wird nicht die geringste Spur vom Gold im Silber übrig seyn. Dieser letzte Fall ereignet sich nicht, außer wenn man Silber scheidet, an dem sehr viel Gold ist.

Wenn das Silber, welches man auf das erstemal nahm, schwerer als 50 Pfund oder 100 Mark wog, oder man hat keinen Tiegel bey der Hand, in den eben so viel hineingeht; so muß man, nach der ersten Präcipitation oder Scheidung des ersten Königs, das geschwefelte Silber in zween gleiche Theile theilen, und bey jedem ins besondere diejenige Scheidung vornehmen, die wir vorgeschrieben haben, und die ganze Arbeit bequemer zu machen und den vorgesetzten Zweck zu erreichen, nämlich eine richtigere Scheidung des Goldes vom Silber.

Ist

Ist diese erste Arbeit vorbey, so ist offenbar, daß alles Gold, welches in der ganzen Silbermasse, die wir anfangs anwandten, befindlich war, nunmehr in den Königen, die sich davon geschieden haben, enthalten sey. Man muß also eine neue Operation anfangen, die doch von der vorigen wenig unterschieden ist, wenn man zu einer weitern und völligen Scheidung dieser Metalle gelangen will. Sie geschieht folgendermaßen.

Hat man alle Könige, die man seit der ersten Scheidung bekam, gesammlet und abgewogen, so thut man sie wieder in einen neuen Schmelztiegel, und nachdem sie am Feuer gehörig eingeschmolzen, so geußt man sie nach und nach in ein rein Gefäß mit Wasser, welches man herum zu rühren pfleget, damit diese metallene Masse zu kleinen Körnern werde. Aber, ehe wir weiter gehen, müssen wir erinnern, daß diese Könige von allem geschwefelten Silber gänzlich gereiniget seyn müssen. In der That hat uns die Erfahrung gelehret, daß, wenn dem Metalle noch etwas Schwefel anhängt, derselbe bey dem Hineinwerfen der Masse ins Wasser große Bewegungen verursachet, so daß es nicht ohne Verlust überall hinaus springt, und ringsherum kleine metallene Körner ausspreitet. Wenn also die Könige bey ihrer Flüssigkeit noch etwas geschwefeltes Silber auf der Oberfläche zeigen, welches man leicht an der Farbe unterscheidet, so muß man es sorgfältig mit einem eisernen Löffel abnehmen, und von diesen Schlacken absondern, damit man nicht ohne diese Vorsicht das köstlichste Metall verliehre, indem man die Masse ins Wasser schüttet. Fast eben dieses geschieht, wenn

man

man dem flüssigen Metalle mit einem allzustarken Feuer zusetzet; man muß sich auch wohl in Acht nehmen, daß die Hitze nicht zu heftig werde, wenn man die Masse ins Wasser wirft, damit sie sich in kleine Körner verwandele.

Ist dieses alles geschehen und mit gehöriger Behutsamkeit verfahren worden, so ist übrig, daß man die aus den Königen gesammleten kleinen Körner aufs neue mit gestoßenem Schwefel vermenge, also daß man die obige Verhältniß beobachte, nämlich daß man den achten Theil Schwefel nehme, oder zwo Unzen auf jedes Pfund Metall. Dieses also wieder geschwefelte Metall, muß nach und nach mit einem eisernen Löffel in einen glüenden Tiegel gethan werden; wenn dieses geschehen ist, so wird es bey einem mässigen Feuer bald schmelzen, nachdem sich der Schwefel einmal entzündet hat. Wenn ferner verschiedene Farben an der Oberfläche des geschmolzenen Metalls erscheinen, so muß man die Präcipitation eben auf diese Weise und mit eben den Vortheilen wiederholen, wie sie in der ersten Operation abgewartet worden, nämlich, daß man die präcipitirende Mischung, welche aus Silberkörnern, Glätte und Glassalz bestehet, auf dreymal und nach einer solchen Verhältniß hinein werfe, daß auf jedes Pfund eine halbe Unze kömmt. Eine Viertelstunde nach der dritten Präcipitation, muß man das geschwefelte Metall behutsam hinein schütten, damit der reinere Theil, der beym Einschütten an die Mündung des aufgeneigten Schmelztiegels kömmt, nach seiner Verhärtung mit einer eisernen Spatel könne abgesondert und herausgenommen werden, wie oben gewiesen worden. In

diesen König hat sich der meiste Theil des Goldes zusammen gesetzet. Hat man die Arbeit so weit gebracht, so könnte man es durch Bley in einem Schmelznapf läutern und sofort das übrige Silber von dem Golde in Scheidewasser scheiden. Allein der Unterricht, den wir von der Präcipitation gegeben haben, wird den, der darauf Achtung giebt, weiter führen, und zu einer gänzlichen Scheidung des Goldes, ohne Beyhülfe dieses ätzenden Sauren anleiten.

Um das Gold von dieser geläuterten Silbermasse desto leichter zu scheiden, ist nöthig, daß man ihm Bley einverleibet, ihm mehr Ausdehnung zu geben, und es flüßiger zu machen. Wenn man also den König abgewogen hat, so thut man sie in den Schmelztiegel, und wenn sie ziemlich glüet, so macht sie ein Achttheil gereinigtes Bley, welches man zusetzet, alsbald flüßig. Sobald man dieses merket, muß man die Masse mit einem kalten Stabe Eisen herum rühren, und sie nach und nach in kaltes Wasser schütten, damit sie sich in kleine Körner zertheile. Wenn die Hitze allzu groß ist, so werden kleine Körner mit einem Geprassel aus dem Wasser springen, also daß man es bey einem geringern Grade der Flüssigkeit muß bewenden lassen.

Diese Metallkörner, die aus dem Wasser sind genommen worden, müssen noch naß gewogen und mit mineralischem gestoßenen Schwefel vermischt werden, so daß anderthalb Unzen auf ein Pfund gekörntes Metall kommen. Man thut sofort diese Mischung nach und nach in einen Schmelztiegel, der heiß, aber weder entzündet, noch glüend ist, so verzehret sich der Schwefel allmählich. Hierauf muß man den Grad

der

der Hitze erhöhen, so daß die ganze Masse flüßig werde; in dieser Flüßigkeit muß man sie ohngefähr eine halbe Stunde erhalten, und sodann durch ein behutsames Herausgießen, das geschwefelte Metall, welches oben darauf stehet, von dem reinerem Theile, der darunter ist, scheiden, so daß dieser an dem Tiegel hangen bleibt, denn es ist sehr schwer, diesen Goldkönig von dem Tiegel abzulösen.

Wägt man das geschwefelte Metall, welches geschmelzt worden, von neuem ab, so ist das, was der ersten Masse, die vor der Vermischung mit Schwefel gewogen worden, abgeht, als das Gewicht von dem Könige anzusehen, der im Tiegel zurück geblieben ist. Setzet man aber diesen Tiegel wieder in Ofen, so schmelzt der König wieder zusammen, und wird bey einem mittelmäßigen Feuer zu Körnern, wenn man ihn in Wasser schüttet, welches herumgerühret wird. Hat man das Gewicht angemerkt, so mischt man wieder Schwefel darunter, wovon nunmehr ein Sechzehntheil zureichet, das ist, eine Unze auf jedes Pfund gekörntes Metall. Diese Zusammensetzung thut man wieder in einen Tiegel, der nicht glüet, so zergeht die Masse, wie zuvor, nachdem der Schwefel verbrannt ist. Sodann gießt man das geschwefelte Metall bedächtlich heraus, so bleibt in dem Schmelztiegel ein regulinischer Theil, welchen man den zweyten Goldkönig zu nennen hat, und der sich ordentlich unter einer gelben Farbe sehen läßt.

Da sich aber das in dieser Masse enthaltne Gold zu einer noch größern Lauterkeit bringen und von dem darunter befindlichen Silber noch genauer scheiden läßt, so wird dienlich seyn, daß man diesen am Tie-

gel hängenden König nochmals einschmelze, also daß man das Gewicht immer nach der oben gegebenen Vorschrift einrichte. Hat man dieses gethan, so macht man alsobald zu jedem Pfunde Metall einen Zusatz von einer Unze Kupfer, und hält ihnen ein so starkes Feuer als nöthig ist, sie wohl flüßig zu machen; wenn man hierauf die Masse, indem man alles mit einem eisernen Stäblein wohl durch einander mengt, ins Wasser geußt, so verwandelt sie sich von neuem in kleine Körner, auf die Weise, wie man es schon etlichemal beschrieben hat.

Endlich sammlet man diese Körner, vermischt sie mit wohlgestoßenem mineralischen Schwefel, und da das in dem Goldkönige noch übrige Silber nur etwas weniges beträgt, so braucht man nicht mehr als eine Unze Schwefel auf das Pfund von diesem gekörnten Könige. Man thut alles wieder in einen Schmelztiegel, der nicht glüend ist, zu einem mäßigen Feuer, welches man das Cementirfeuer nennt. Hat der Schwefel nach und nach gebrannt, so machet man das Feuer größer; denn sonst widerstehet das Gold, welches doch den größten Theil an dieser Masse ausmacht, der Auflösung; erfolgt solche, so unterhält man es flüßig, indem man die nöthige Hitze wenigstens eine Viertheilstunde lang fortdauern läßt; nach Verlauf derselben gießt man die Masse in einen heißgemachten Tiegel, der mit Kreide oder Unschlitt überzogen ist; da setzt sich der dritte und letzte Goldkönig, der von dem Silber und Kupfer, welches darunter gekommen war, geschieden worden, auf dem Boden zusammen. Nachdem es ausgekühlt ist, so nimmt man es ohne Mühe aus dem

Tiegel

Tiegel heraus, und es scheidet sich ganz leicht von den geschwefelten Metallschlacken, die oben darauf zusammen gerinnen eben wie ein Spießglaskönig, ab. Wenn alle diese Arbeit, die wir bisher beschrieben haben, wohl abgewartet worden, so ist dieses der letzte Goldkönig, und wenn man ein wenig an seiner Oberfläche feilet, so zeigt er eine gelbe Farbe wie Meßing; denn außer dem und im Fall, daß es noch sehr blaß aussähe, so müßte man die letzte Operation wiederholen, und nur die Hälfte so viel Kupfer zusetzen, aber übrigens eben auf die nämliche Weise verfahren.

Diese Könige haben ordentlich die Feine von 18 Karaten, und enthalten drey Viertheil feines Gold, und ein Viertheil Silber, welches noch damit vermischt blieb, und wenn man es auf der Capelle mit Bley läutert, so kann man sie für Gold von dieser Feine verkaufen.

Dieses geschwefelte Silber, welches man von den Königen dadurch scheidet, daß man es herausgießt, enthält insgemein noch einige kleine Goldtheilchen; und wenn sie ein Probirer nach der Läuterung des Silbers darinn fände, so würde man nicht nur dem Künstler die Schuld geben können, sondern es würde dieses auch den Vortheil vermindern, den man davon hat. Da indessen, um dieses wenige Silber von allem Golde zu reinigen, die nämliche Reihe von Präcipitationen und Läuterungen nöthig seyn würde, der man oben bey dem vergoldeten Silber, das das erstemal mit Schwefel geschmelzt worden, gefolget ist; so ist dienlich, und der Vortheil des Künstlers erfodert es, daß dieser Theil geschwefeltes

Silber, worunter noch etwas Gold ist, unter andere 40 bis 50 Pfund Silber, welches man scheiden will, und welches schon mit dem gehörigen Theile Schwefel geschmelzt worden, gethan werde. Man fängt alsdann die Scheidung von neuem an, auf die Weise und mit den Vortheilen, die oben der Länge nach erzählt worden ist.

Außerdem ist hier anzumerken, daß sich diese Scheidart für das gemeinste vergoldete Silber schickt, und davon ein halbes Pfund ungefähr ein Quintlein Gold in sich hält. Allein wenn man Silber schiede, davon das halbe Pfund eine oder zwo Unzen Gold enthielte, alsdann wäre es schon genug bey diesem reichen Silber so zu verfahren, wie mit dem reinen Metalle, welches bey dem ersten Versuche aus dem geschwefelten Silber gezogen worden, weil das Gold, welches in dieser Masse nicht so zerstreut ist, auch nicht nöthig hat, daß es so sehr geschwefelt und so oft präcipitiret werde.

Ich muß noch dieses erinnern, daß man, um reines Silber zu schmelzen, keine Tiegel brauchen dürfe, darinn man schon geschwefeltes Silber geschmelzet hat; sonst würde sich das flüßige Metall mit einem Geprassel verspreiten, und man würde es ohne Schaden nicht wieder zusammen bringen können. Eben dieses trägt sich zu, wenn man die Oberfläche von reinem und ungeschwefeltem Silber, indem es flüßig ist, mit der Zange oder einem eisernen Stäblein, die mit dergleichen geschwefelten Schlacken beschmiert sind, auch nur ein wenig berühret. Das reine Silber entschlägt sich durchaus aller Gemeinschaft

schaft mit dem, welches gleichsam durch den Schwefel verunreiniget ist.

Um nun diese zwey kostbare und von Natur sehr reine Metalle zu säubern, (die man nur durch Vermischung mit unreineren Körpern scheiden konnte) ist nöthig, daß man also verfahre, wie ich itzt diese Läuterung kürzlich beschreiben werde. Es folgt also hier sogleich dasjenige, was das Gold betrifft.

Nachdem man etliche in eine Rundung formirte Backsteine, wo man anders dergleichen haben kann, auf dem Herde also zusammen geordnet hat, daß sie einen halben Zirkel machen, so lege man in den Mittelpunkt ein klein Stück Ziegel von ohngefähr einem Zoll dick, darauf stelle man eine irdene unglasirte Schüssel von der besten Gattung; in diese Schüssel setze man eine noch kleinere und in diese letzte einen Schmelztiegel mit seinem Deckel. Alle diese Geschirre müssen in Ansehung ihrer Größe, nach der Menge Gold, die man läutern will, eingerichtet seyn. Man wäge das reine Goldmetall, und thue es mit doppelt so viel frischem und klein gemachtem Spießglase in den Schmelztiegel. Die glüenden Kohlen, welche diese Geschirre ringsum bedecken, werden das Gold vermittelst dem darunter befindlichen Spießglase bald flüßig machen. Man muß die Masse wenigstens eine Viertelstunde lang flüßig erhalten, damit das Gold von dem Spießglase desto besser durchdrungen werde, und damit dieses durch seinen Schwefel das jenem anhangende Silber an sich ziehe. Alsdann nehme man den wohlerhitzten und mit Unschlitt oder Wachse überstrichenen Tiegel und gieße alsbald diese zusammengeschmolzne Masse hinein.

Das Gold, welches sich in dem Tiegel zu Boden setzt, löst sich, nachdem es ausgekühlet ist, ganz gern ab, und man darf nur ein- oder zweymal mit dem Hammer oder einem Stücke Eisen darauf schmeißen, so macht es sich von den Schlacken, die den obern Theil einnehmen, los. Diese Schlacken, die bey einem geringern Feuer leicht schmelzen, müssen aufs neue in den nämlichen Tiegel gethan und in einen andern Tiegel geworfen werden, von denen sich, nachdem sie ausgekühlt sind, viel weniger Goldkönig scheidet. Die Arbeit muß zwey- oder dreymal auf eben diese Weise wiederholt werden, um das in diese Könige zusammengezogene Gold in Stand zu setzen, weiter geläutert werden zu können.

Man nimmt daher den Schmelztiegel weg, und nachdem man durch den Wind des Blasbalgs die glüende thönerne Schüssel, die unter der Asche von den Kohlen steckte, gereinigt hat, so wirft man ein klein Stück Borax hinein und deckt sie mit einer oder zwoen großen Kohlen also zu, daß oben eine hohle Oeffnung bleibt, durch die der, welcher arbeitet, hinein sehen kann. Hierauf überzieht in kurzer Zeit dieses kleine Stück Borax, mittelst einer gehörigen Hitze, die Oberfläche der Schüssel mit einem dünnen Firniß. So bald man es merket, muß man in dieses Geschirr alle Könige, welche man zuvor durch das Spießglas gesammlet hat, nach und nach thun, und wenn sie sich, nachdem sie wohl mit glüenden Kohlen umleget worden, flüßig zeigen, bläst man beständig und immer gleich stark mit dem Blasbalge auf den Mittelpunkt des flüßigen Metalls zu. Auf diese Weise steigt der Schwefel vom Spießglase so

wohl,

wohl, als der König desselben, wie eine dicke Wolke auf, wird durch das Blasen zerstreuet, verliehret sich, und läßt das Gold, welches immer reiner wird, zurück; allein, da es sehr schwer fällt, es flüßig zu erhalten, wenn das Spießglas allmählich aufgegangen ist: so ists gut, wenn man kleine glüende Kohlen unmittelbar über das Gold zusammen sammlet, und sie durch den Blasbalg in einer beständigen Glut erhält, damit dieses Verfahren das Gold in eine beständige Aufwallung setze, und das noch übrige Spießglas zerstreue. Wenn es endlich ganz und gar ausgerauchtist, so gesteht das Gold, welches aller Hitze, die man ihm auf obgedachte Weise beybrachte, gänzlich widerstehet, mitten in der Schüssel, und zeigt sich sogleich unter einer grünen Farbe und bald unter seiner eignen.

Man nimmt hierauf die Schüssel vom Feuer, löset das Gold ab, und thut es in einen neuen Schmelztiegel, den man zuvor heiß gemacht und mit Schwefel überzogen hat. Man stellet ihn ferner auf die andere Schüssel, die man bey dem vorigen Versuche unter die erste gesetzt hatte. Ist das Gold abgewogen, so setzet man, bevor es noch in den Schmelztiegel gethan worden, jeder Unze Gold eine Drachme von dem trockensten reinen Salpeter zu; hat man weiter den Deckel auf den Schmelztiegel gethan, so bedeckt und umgiebt man ihn von allen Seiten mit glüenden Kohlen und vermittelst des Blasbalgs erregt man einen solchen Grad der Hitze, der im Stande ist das Gold in Fluß zu setzen. Der Salpeter nimmt sodann bey seiner Entzündung, das übrige Spießglas weg; so bald dieß geschehen, gießt man das

geschmolzne und also geläuterte Gold heraus in einen Inguß, der zuvor mit Lichtinselt überzogen worden. Die Schüssel unter dem Tiegel dient dazu, daß sie das Gold auffange, im Fall die Gewalt des Blasbalgs den Tiegel beschädigen sollte; deswegen muß man wohl Acht geben, daß es dem Schmelztiegel nie an Kohlen fehle, vornehmlich um die Gegend, wohin man beständig mit dem Blasbalge bläst.

Ist also das Gold durch den Salpeter gehörig gereinigt worden, so trägt sich doch bisweilen zu, daß es hart und spröde bleibt, weil auch der kleinste Theil vom Spießglaskönige, welcher noch darunter ist, dem Golde die Biegsamkeit benehmen kann. Dieser Schwierigkeit läßt sich dadurch begegnen, daß man es wieder in einen saubern Schmelztiegel thut, wo es bey einem stärkern Feuer wieder sehr gut flüßig wird. Man schüttet alsdann ein wenig Mercurius sublimatus darüber, und zwar von dem allertrockensten, doch nach und nach und so, daß man sich in Acht nehme, daß er nicht in die Nase fahre. Wenn es nicht mehr raucht, so deckt man den Schmelztiegel zu, legt oben Kohlen darauf, und schürt das Feuer also, daß man das Gold 5 bis 6 Minuten lang in einer leichten Flüßigkeit erhalte. Man gießt es endlich in den Inguß, und wenn es kalt ist, so ist es so biegsam, als man es verlangte.

Hat man alle diese bisher beschriebenen Versuche sorgfältig angestellt, so ist das aus dieser ganzen Silbermasse von 50 bis 60 Pfund gezogene Gold alles beysammen. Allein die letzten Könige, die aus dem Spießglase gezogen worden, haben noch etwas Silber, das sich anhing, mit sich präcipitiret, und ob

es

es gleich nur ein klein wenig ist, so mindert es doch die Güte des Probegoldes. Will man es noch weiter läutern, um endlich Gold zu bekommen, welches man insgemein Scheidegold nennet, und den Künstlern abermals dienet das Silber zu verguldẽn; so darf man nur den größten König nehmen, der bey dem ersten Einschmelzen mit Spießglas präcipitiret worden, ihn in die Schüssel thun, den Blasbalg gehen lassen, die Läuterung mit Salpeter vornehmen, und ihn durch Mercurius sublimatus biegsam machen; dieses wird ihn zu einem Grade der Reinigkeit bringen, welchen die Probirer den von 23½ Caraten nennen. Die drey oder vier übrigen Könige, die in der abermaligen Einschmelzung durch das Spießglas auf oben bemeldete Art gesammlet, und eben also geläutert worden, erreichen nur 18 Carate, welches das sogenannte Kronengold thut. Um es zu dem Werthe des vorhergehenden zu bringen, so muß man es mit zween Theilen Spießglas von neuem einschmelzen, und es auf oben beschriebene Weise weiter läutern; doch heben die, welche eine neue Scheidung von vergoldetem Silber vorhaben, diese kleinen Könige zu einer anderweitigen Läuterung auf, damit sie jetzo nicht Zeit und Mühe verliehren.

Wir haben bisher aufrichtig gewiesen, wie man das Gold von Silber scheiden und ihm seinen ersten Glanz und Werth wiedergeben könne; wir haben alle zu diesem Versuche nöthige Bearbeitungen angeführet, ohne den geringsten Umstand wegzulassen. Da aber das Silber ein nicht weniger beliebtes Metall, nachdem es von Gold geschieden worden, mit den Unreinigkeiten des gemeinen Schwefels und

 Spieß=

Spießglases beschwert bleibt, und dadurch unvollkommener geworden zu seyn scheinet; so mag man sich wohl angelegen seyn lassen, ihm seine erste Reinigkeit wieder zu geben. Ich will dahero kürzlich den nächsten Weg zeigen, also zu diesem Zwecke zu gelangen, daß man keinen Verlust bey dem Metall habe.

Aus den vorigen Versuchen ergiebt sich, daß alles Silber, welches anfänglich zur Goldscheidung genommen worden, durch die Vermischung mit mineralischem Schwefel in eine Gattung von geschwefelten Schlacken verwandelt wurde, und daß man aus diesen Schlacken, nach hintereinander wiederholten Einschmelzungen und Präcipitationen, Gold bekam, welches von allem Schwefel gereinigt und in die Könige zusammen gegangen war, aus denen es bey seiner Läuterung durch frisches Spießglas gezogen worden. Der in dem Spießglas überflüßige gemeine Schwefel theilet allerdings, nachdem er sich desjenigen Silbers bemächtiget hat, welches in diesen Königen noch mit Gold vermischt war, seinen regulinischen Theil dem Golde mit, das übrige davon wird zu Schlacken. Da aber diese vom Könige gesammlete Schlacken, noch einige kleine Goldtheile bey sich führen können, so muß man sie besonders läutern. Diese Scheidung, welche die Deutschen Stockverblasen nennen, und die in einer Zerstreuung der Schlacken von Spießglas durch den Blasbalg besteht, geschieht also.

Die Schlacken von Spießglas, die mit Silber beschwert sind, setzet man zwischen die Ziegelsteine, zwischen welchen das Gold zuvor geläutert worden, in einer darzu bequemen Schüssel, die man dahin gestellt

stellt hatte, und zuvor glüend werden ließ, hinein. Um zu verhüten, daß keine Kohlen in die Schüssel fallen, so ist dienlich, daß man einen hohlen Aufsatz von eben solcher Erde, als sie selbst ist, der wie eine halbe Kugel geformt und heiß gemacht worden, darüber decke. In dem vördern Theile dieses hohlen Deckels lässet man eine viereckigte Oeffnung von ohngefähr zween Zollen, damit der, welcher arbeitet, bequem hinein sehen und den Wind des Blasbalgs gegen die Mitte der Schüssel richten könne.

Ist dieses alles sorgfältig angerichtet, so thut man die Schlacken von Spießglas in kleinen Stücken mit einer Zange oder einem Löffel von Eisen in die Schüssel. Weil sie ohnehin gern schmelzen, so ist kein sonderlich großes Feuer nöthig. Es ist schon genug, wenn die Schüssel und der hohle Deckel nur halb und halb glüen. Ein größeres Feuer, welches die Gefäße gar entzünden könnte, setzet die geschmolzne Materie in allzuheftige Bewegung, und man verliehrt, an den unzähligen kleinen Körnern, die von allen Seiten hinaus springen, auch Metall dabey.

Sieht man, daß die Schlacken in der Schüssel gänzlich zusammen geschmolzen sind, so thut man ohngefähr den zehnten Theil gekörntes oder klein zerstücktes Bley darunter; welches, weil es bald schmilzt, den schwefelichten Dampf, der aus den Schlacken aufsteigt, vermehret; damit aber dieser bald vergehe, so bläst man mit einem kleinen Blasbalg mitten in die Schüssel. Dieses Verfahren setzet die Schlacken in eine leichte Flüßigkeit, und die Silbertheile, die darunter zerstreuet sind, werden dadurch geschickt, das Bley zu durchdringen. Indessen setzet man die Arbeit

beit bey einem geringern Feuer fort, bis man sieht, daß sich die Masse vom Metall in ihrer Flüßigkeit verdickt, eben als wenn sie hart werden wollte, welches auch wirklich geschieht, je nachdem der Schwefel ausraucht; deswegen muß man das Feuer stärker machen, damit der Dampf wieder zunehme und die Materie mehr erschüttert werde. Wann endlich der schwefelichte Dampf verschwindet, so entstehen Schlacken von verbranntem Schwefel und Bley, die man Silberblumen nennet (fleurs d' argent). Man erkennt sie daran, daß sich die Oberfläche des Silbers, die noch mit etwas Bley vermischt und ganz flüßig ist, mit verschiedenen Farben überziehet, die hintereinander abwechseln und mit großer Geschwindigkeit erscheinen und verschwinden; ein untrüglicher Beweis, daß unter dem Metall in der Schüssel kein Spießglas mehr ist. Und da dieses der ganze Zweck der Arbeit war, so muß man nun das Feuer wegschaffen, und wann die Schüssel ausgekühlt ist, das Silber davon ablösen.

Um dieses Silber von allem übrigen Bley zu säubern und es ganz rein zu machen, muß man es nochmals in einen Schmelznapf thun, der das gehörige Verhältniß zu der Menge des Metalls hat, welches man darinnen läutern will. Wir werden weiter unten die ausführliche Beschreibung dieses chymischen Versuches antreffen, da wo wir von der Läuterung des geschwefelten Silbers reden. Alles was hier noch anzuführen seyn möchte, ist, daß in diesem Silber noch etwas Gold übrig geblieben, welches das Spießglas an sich zog, als man es zur Läuterung des Goldes anwandte. Man pflegt daher dieses Silber,

welches

welches noch mit etwas Gold beschwert ist, auf eine andere Scheidearbeit aufzuheben, und es sodann mit der neuen Masse vom vergöldeten Silber, die man nun bearbeiten will, zu vermischen.

Zuletzt ist dieses die Pflicht des Künstlers bey dieser Arbeit, daß er allen diesem Silber, das sich von dem Golde scheiden ließ, seinen ersten Glanz und seine erste Lauterkeit wiedergebe. Wir haben gesehen, daß man, in der ersten Arbeit bey dieser Scheidung, eine ziemlich beträchtliche Menge mineralischen Schwefels unter das Silber gethan hat, um seine Scheidung vom Golde zu bewerkstelligen; und dieses darum, weil die kleinen Goldtheile unter dem Silber, die aller Vermischung mit reinem und scharfen Schwefelsalz widerstehen, sich desto leichter los reißen und auf den Boden des Gefäßes senken, wenn sich dieses Salz der Silbermasse, die es zur Flüßigkeit geneigt machte und halb und halb auflöste, bemächtigt hat. Um nun dieses köstliche Metall von einem Gegner zu befreyen, welcher alle mineralische Körper, in denen er sich befindet, sehr mitnimmt, so hat man allerhand Erfahrungen probiret. Diese haben auch endlich, nach verschiedenen damit einstimmigen vernünftigen Betrachtungen die Chymisten gelehret, daß man bey diesem Versuch nicht besser fortkommen könne, als wenn man mit diesem geschwefelten und abermals eingeschmelzten Silber einen andern Körper vermischet, der mehr Verwandtschaft mit dem Schwefelsalz hat, und welcher viel leichter als das Silber, dadurch aufgelöst werden kann. Man hat aber gefunden, daß sich das Eisen, ein Metall, das den Schwefel sehr gern an sich zieht, hierzu vollkommen schicke.

Und

Und damit man endlich hierdurch die Läuterung des Silbers bestreite, so muß man bey dieser Arbeit also verfahren.

Man setze einen schwarzen Passauer oder Ipser Schmelztiegel in den Gießofen, der so groß ist, als es das Gewicht des Silbers erfordert, und wenn die Kohlen, die so hoch als der Schmelztiegel herum liegen, durchaus glüen, so thue man das geschwefelte Silber, welches in großen Stücken wird aufgehoben worden seyn, nach und nach in den Schmelztiegel, mische den dritten Theil so viel Blech, Nägel und andere kleine Stücken Eisen darunter, von welcher Figur sie immer seyn mögen, wenn sie nur nicht rostig sind. Man muß, so viel möglich, hierbey also verfahren, daß man immer eine Schicht Silber und dann wieder eine Schicht Eisen lege. Wenn sich das Gewicht vom Silber bis auf 25 Pfund oder 50 Mark beläuft, so darf das Eisen nicht über 8 bis 9 Pfunde haben. Ist dieses geschehen, und der Deckel also auf den Tiegel gedeckt worden, daß er genau paßt, so belegt man ihn um und um mit Kohlen, und da ein sehr heftig Feuer darzu erfordert wird, das Eisen schmelzen zu machen, so ist nöthig, daß man zum zweyten ja auch zum dritten mal, statt der vorigen verglommenen, neue Kohlen anlege. Da aber die Gewalt, mit welcher das schweflichte Salz in das Eisen wirket, unter vielem Gezische insgemein große Bewegungen verursachet und die Metallkörner sich zerstreuen; so muß man, um diesen Schaden zu verhüten, die in dem Schmelztiegel befindlichen Metalle mit einer oder zwo Handvoll Kohlenstaub bedecken: denn das Brennbare von den Kohlen hindert, daß

das

das Eisen nicht allzu geschwind zu Schlacken wird, welches macht, daß die geschmolznen Metalle verrauchen, indem es dieselben allzu heftig erschüttert.

Wenn man dahero wahrnimmt, daß die Kohlen, die zum zweyten oder dritten mal auf den Deckel des Schmelztiegels geleget worden, verglommen sind, und man hat durch das Ofenloch die nöthige Luft hinein gelassen, so muß man den Deckel aufheben, und die Metalle werden flüßig erscheinen. Hierauf mischt man sie alsbald untereinander und rühret sie mit einem glüenden Stabe von Eisen in einem Kreis herum. Damit sich aber das Silber vom Schwefel desto eher los machen könne, so mengt man ohngefähr den sechsten Theil gebranntes Bley oder Glätte unter das nunmehr flüßige Metall; dieses verdünnet die Flüssigkeit der Masse, und macht, daß das Eisen desto geschwinder zu Glas oder Schlacken wird. Ich gestehe zwar, daß ein Theil von der Bleyasche, die durch das Brennbare in Metall verwandelt worden, aufgelegt ist, das ungeschwefelte Silber begierig an sich zu ziehen; allein damit man dieser Sache vorkomme, muß man diese Bleyasche in 3 Theile theilen, auf dreymal in die flüßige Masse werfen, und sie, so oft etwas hineingeworfen worden, mit einem krummen eisernen glüenden Stabe wohl herum rühren. Sobald man den Tiegel wieder zugedeckt hat, umgiebt man ihn ringsum mit Kohlen, und wo man nur gehörig zuschürt, so wird bald das Metall durchaus vollkommen flüßig; hierauf nimmt man alsbald einen weiten und mit Unschlitt bestrichenen Inguß, und gießt die metallne Materie behutsam hinein. Sobald diese die glüende Röthe verlohren hat, so

stürzt

stürzt man den Inguß um, und läßt das, was darinnen ist, in ein Gefäß mit Wasser fallen, in dem sich die Schlacken vön Eisen augenblicklich vom Silber ganz und gar scheiden werden. Den Schmelztiegel setzt man wieder in die Kohlen, damit er nach und nach auskühle, und man sich dessen nochmals zu eben demselben Versuche bedienen könne.

Diese Arbeit befreyt also das Silber von allem Schwefel und säubert es von allen Unreinigkeiten; gleichwohl ist das allzustarre Wesen, das wir noch an ihm merken, ein Zeichen, daß es noch viele fremde Theile bey sich führe, welche hindern, daß es sich nicht dehnen läßt. Um nun diese, so wie die vorigen, auszurotten, und diesem Metalle die ihm eigne Lauterkeit wieder zu geben, muß man die letzte Läuterung mit der Capelle vornehmen. Man weis wirklich aus der Erfahrung, daß der Saturnus der Chymisten oder das Bley, mit Metallen vermischt, bey einem gewissen Grad der Hitze, alle solche Metalle zerstreuet und mit sich hinweg nimmt, ohne die vollkommensten unter allen, nämlich Gold und Silber, anzugreifen. Gleichfalls lehret uns die Erfahrung, daß dieses räuberische Metall, wenn es durch die Gewalt des Feuers aufgebracht worden, alle Gefäße, Ziegelsteine und Tiegel, sie seyn zugerichtet wie sie immer wollen, durchdringt, und durch solche Ritzen die kostbaren Metalle, die man läutern wollte, entwischen und in den Ofen fallen lasse. Man kann dieser Wirkung durch nichts begegnen, als durch wohl zubereitete Asche von Thieren und Pflanzen. Deswegen häuft man sie in einen ziemlich tiefen Scherben fest auf einander, und macht sofort in die Oberfläche

dieser

dieser aufgehäuften Asche eine kleine Hölung, die diese geschmolzne Metalle fassen kann. Alsdenn gebraucht die Capelle, welche die Deutschen Test nennen; wenn man einen solchen Test machen will, verfährt man also, wie ich jetzt umständlich erzählen werde.

Man nimmt die Asche von weichem Holze oder vielmehr die weislichte und leichte Asche, die den reinsten Theil der Asche ausmacht, man läßt sie durch das Sieb laufen, und gießt Wasser darauf, welches macht, daß die klärste Asche leichter durchgeht, und die kleinen Kohlen im Siebe hängen bleiben. Ist die Asche also gesiebt worden, so gießt man noch einmal reines siedendes Wasser nach, und rührt es mit einem dünnen hölzernen Stecken herum, damit sich das in der Asche befindliche Salz ablöse und in das Wasser übergehe. Nachdem sich die Asche gesetzt hat, so gießt man das darauf stehende trübe Wasser ab, thut wieder anderes hinein, und wiederholt dieses so oft, bis das darauf stehende Wasser ganz hell und unschmackhaft wird. Alsdann gießt man alle ausgewaschne Asche, nachdem sie im Wasser aufgerührt worden, in ein reines Gefäß; und wenn man wieder neues Wasser hinein gethan hat, so fährt man damit also fort, bis die leichteste Asche, die mit dem Wasser ausgegossen worden, auf den Boden des ersten Gefäßes den Sand und die noch abzusondernden groben Theile abgelegt hat.

Wenn diese Asche also von allem Salze und aller ölichten Fettigkeit befreyet, ausgetrocknet und nunmehr dem Feuer selbst unveränderlich ist, so ist sie das, woraus man die besten Capellen machen kann. Zu dem Ende suchet man sich ein irden Gefäße aus,

das inwendig nicht glasirt ist, dessen Größe und Tiefe sich zu dem Gewichte Silber reimt, welches man läutern will. Da es aber oft genug geschieht, daß Geschirre von dieser Größe der Gewalt des Feuers nicht widerstehen können, sondern Sprünge bekommen, wodurch das Metall herausläuft, so wird der Künstler besser thun, wenn er sich Ringe anschafft, die im Durchmesser ohngefähr einen Schuh oder wenigstens 8 Zolle haben, und aus einem von drey bis vier Finger breiten eisernen Bleche gemacht sind. Das Untere von diesen Ringen, woraus man die Bodenfläche machen will, muß sich etwas einwärts neigen, damit die Asche, wenn sie wohl durchgearbeitet worden, mit weniger Mühe gestoßen und über den obern Rand, der etwas weiter ist, herausgetrieben werden könne. Einen solchen Ring stelle man auf ein Brett und fülle ihn mit Asche an. Diese netze man zuvor ein, so daß man das Wasser fast nur tropfenweise darüber gieße; man drücke sie sofort stark zwischen die Finger, bis sie ein wenig zusammen hängt. Diese in dem Ringe befindliche Asche drücket man von allen Seiten mit den Fingern, oder einem ausgekerbten Stämpfel; ja man schlägt sie so gar von dem äußern Umkreise an bis zu dem Mittelpunkte mit dem Hammer; man schlägt aber nur ganz mäßig zu, und nach der Krümmung einer Schlangenlinie. Dieses giebt ihr endlich den Grad der Festigkeit, den man nöthig hat. Ist dieses geschehen, so hebt man mit einem krummen Messer aus der Oberfläche einen breiten kugelförmigen Ausschnitt heraus, der aber nicht tief seyn darf. Diesen Ausschnitt gleichet man weiter mit einer hölzernen Kugel, die man unter

flacher

flacher Hand herum rollet, ringsum ab. Hat man zu Aschen gebrannte Beine von Thieren, vornehmlich von Kälbern und Hämeln, die wohl ausgebrannt, calcinirt und in eine Gattung von Mehl verwandelt worden, so kann man sie über diese ganze Höhlung hinsieben, und durch die hölzerne Kugel wieder wohl an die Capelle andrehen.

Damit nun während der Läuterung keine Kohlen unter das geschmolzne Metall in den Treibescherben fallen, so ist rathsam, ihn mit dem Deckel zu verwahren, welchen die Laboranten Voute de la Coupelle zu Deutsch Muffel nennen. Dieser ist eine Halbkugel, dessen Durchmesser an der Oeffnung dem Durchmesser des eisernen Rings gleich ist, auf welchem er ruhen soll; er wird gemacht wie die andern Gefäße, man nimmt den besten Thon, gebrannte Kieselsteine und Sand dazu. Und damit der Künstler währendem Versuche mitten in den Treibescherben sehen könne, so hat dieser Deckel eine ungefähr drey Zoll breite und lange Oeffnung, die man bey seiner Verfertigung hinein macht, vermittelst einer Parallellinie, die von Unten nach der Höhe gezogen wird, und ihn in der Entfernung von ungefähr zween Zollen zweymal durchschneidet. So lange der Thon noch weich ist, so löst man dieses Stück von dem obern Theile nicht ab, sondern man erhebt es nur, man macht, daß es sich ein wenig herausbegiebt, und unterstützt es von der Seite, indem man unter die Rände der Oeffnung Thon hineindrücket. Durch diese mechanische Einrichtung sucht man zu hindern, daß die oben auf diesen hohlen Deckel gelegte Kohlen nicht in den Schmelznapf fallen, und die Arbeit

 stören.

stören. Diesen also zubereiteten Deckel brennt man an den Kohlen unter den Ziegeln mit aus, wenn er zuvor an der Luft trocken worden.

Wenn man den Napf mit seinem Deckel also verfertigt hat, muß man, ehe man noch zur Läuterung des Silbers fortgeht, einen Ort aussuchen, der sich wohl hierzu schickt. Ist der Herd in unserm Schmelzgewölbe geraumlich genug, so setzt man den Treibescherben auf seine obere oder Horizontalfläche; da man aber ein ziemlich starkes Feuer nöthig hat, das Silber zu schmelzen und es flüßig zu erhalten, so muß man das Feuer um den Scherben herum recht zusammen schüren, also daß seine ganze Gewalt gegen den Mittelpunkt wirket; dieses bewerkstelliget man folgender maßen. Man macht Backsteine, die ihre ordentliche Länge und Dicke haben, die aber ein wenig krumm sind, also daß sechs oder acht derselben, wenn sie neben einander gestellt und zusammengefüget werden, einen Zirkel ausmachen. Man umgiebt den Scherben, wenn er also, wie wir oben gesagt haben, auf den Herd ist gesetzt worden, mit eben solchen Backsteinen, braucht aber zugleich die Vorsicht, daß man einen Raum von drey bis vier Zollen zwischen dem Scherben und den Ziegeln läßt, darein man die Kohlen thun kann. Man ordnet auf diese Steine eine andere Reihe von Backsteinen auf eben diese Art und also zusammen, daß immer einer von den obern Steinen auf zwo Hälften von den untern ruhet, damit sie solche bedecken und in ihrer Lage erhalten. In dieser zweyten Reihe muß man vorne einen Raum lassen, eben der Oeffnung in dem Deckel gegenüber, damit der Laborant immer wahr-

nehmen

nehmen könne, wie das Feuer gegen den Scherben wirket, und damit er es nach Belieben regieren könne. Auf diese zweyte Reihe von Backsteinen setzt man endlich eine dritte und eine vierte, allezeit nach der nämlichen Weise, doch also, daß ihre Zirkel ein wenig abnehmen und enger werden, je nachdem sie sich über die Höhe des Deckels auf dem Scherben erheben. Auf diese Weise bekömmt man über diesen runden Deckel eine Art eines halb kugelförmigen Behältnisses, welches dient, die Wirkung des Feuers zu vermehren. Dieser obere Theil, den man als verengert hat, bleibt offen, damit man die Kohlen hinein werfen und herum legen kann. Eine nützliche Anmerkung, die wir hier noch hinzusetzen müssen, ist, daß die Backsteine also müssen geleget werden, daß sie an ihren Enden nicht so genau zusammenstoßen, sondern daß immer zwischen jedem ein Raum von 2 oder 3 Linien bleibe, wodurch die zur Erhaltung des Feuers nöthige Luft streichen könne.

Ist diese Einrichtung genau getroffen, so muß man den Raum, den man mit gutem Bedachte zwischen dem Scherben und seinem Gewölbe gelassen hatte, mit Kohlen anfüllen, und sie mit einer glüenden Kohle, die man oben auf den Deckel legt, anzünden. Hierdurch wird der Scherben nach und nach erhitzet, und die Feuchtigkeit, die er in freyer Luft an sich gezogen hatte, verraucht. Wenn man nun nach Verlauf einer Stunde, in der man immer wieder Kohlen nachgeleget hatte, nachdem die ersten verglommen waren, den Scherben wohl glüen sieht, so thut man das Bley ganz behutsam hinein, und zwar eben den dritten oder vierten Theil so viel, als man Silber läu-

tern will. Doch wenn man weis, daß viel Kupfer unter dem Silber ist, so muß man mehr Bley hinein thun. Damit man aber den Boden des Scherbens nicht beschädigen möge, indem man große und eckigte Stücken hinein wirft, so mag man dieses flüßige Metall zuvor in eine hölzerne Schachtel gießen, die mit Kreiden bestrichen worden, es in derselben herumschütteln, damit es sich in kleine Körner verwandele; in dieser Gestalt mag man es mit einem eisernen Löffel behutsam in den Scherben eintragen. Es wird sogleich flüßig, und man wirft nach und nach die Stücken Silber hinein; nach diesem verstopft man das in dem Deckel gelassene Loch mit einer großen Kohle, damit die Hitze von innen größer werde, und deswegen legt man statt der aufgegangenen beständig andere Kohlen nach, man füllet den unter dem Deckel zwischen den Ziegeln und Scherben befindlichen Raum oft mit Kohlen an, um den nöthigen Grad der Hitze zu erhalten.

So bald man sieht, daß die metallene Masse in dem Scherben anfängt aufzuwallen und zu dampfen, so muß man die Kohle von der Oeffnung des Deckels wegnehmen; der Zug der Luft ist zur Zerstreuung des Dampfs vom Bley sehr nöthig. Das übrige von diesem läuternden Metalle verkriecht sich in die kleinen Zwischenräumchen des Treibescherbens, wie glasichte Schlacken, die als ein Oel auf dem Silber herumschwimmen. Das Bley nimmt alle fremde Materie mit sich hinweg, und vornehmlich die unvollkommenen Metalle. Diese glasichten Schlacken, die sich bisweilen an den Rand des Napfs dick ansetzen, sammlet man sich unter dem Namen der Glätte.

Doch

Doch muß man sich in Acht nehmen, daß keine Kohlen in den Schmelznapf fallen, die durch ihr Brennbares die Glätte wieder in Metall verwandeln, und dadurch die Arbeit verlängern.

Indem man den Versuch mit dem angezeigten Grade der Hitze fortsetzt, so sieht man an der Oberfläche des Silbers bald breite Flecken von verschiedenen Farben erscheinen; diese nennet man Silberblubmen. So bald man diese merket, muß man die Masse mit einem eisernen etwas gekrümmten und glüenden Stabe bisweilen herumrühren, um einen gewissen Theil Bley, welcher sich einiger maßen unten im Scherben verbarg, auszutreiben und zu zerstreuen, nachdem er sich von neuem unter das Silber gemischt hatte. Diese Bewegung wird auf der Oberfläche des Silbers eine zarte Schlacke hervorbringen, oder ein dünnes Häutlein von Glätte, welches die bekannten Farben des Regenbogens haben und in beständiger Erschütterung seyn wird, also daß es wechselsweise erscheinet und verschwindet, welches die deutschen Probirer **Blicken** nennen. Alsdann muß man ein sehr starkes Feuer unterhalten und die Oeffnung des Deckels etliche Minuten lang mit einer Kohle verstopft lassen, bis man endlich eine glänzende Lauterkeit an der Oberfläche des geronnenen Silbers erblicket und es bisweilen kleine Sprossen heraustreibet, als wenn eine wachsendmachende Kraft in ihm wäre. Noch etwas, das wir nothwendig anführen müssen, ist, daß der Grad der Hitze bey aller dieser Arbeit nach der Menge des Bleyes muß eingerichtet werden. Anfangs ist ein ziemlich schwaches Feuer hinlänglich die Masse flüßig zu ma-

 chen,

chen, und bey einer gelinden Erschütterung steigt ein ganz langsamer Rauch auf. Ein größeres Feuer würde eine allzugroße Erschütterung im Metalle verursachen, würde den Rauch mit einer Heftigkeit nach der Höhe des Deckels treiben, und die kleinen Metallkörner nicht ohne Verlust auf alle Seiten zerstreuen. Wenn man dieses sieht, nimmt man alsbald die Kohlen von beyden Seiten weg, damit das Metall in eine ruhige Flüßigkeit gerathe; aber so wie die Menge des Bleys nach und nach abnimmt, eben also muß das Feuer zunehmen, damit das Silber, zumal gegen das Ende des Versuchs, nicht zu bald erstarre und noch Unreinigkeiten zurück behalte, davon man es hätte befreyen sollen.

Nach einem solchen Verfahren erhält man das reinste Silber, welches von aller Unsauberkeit schlechterer Metalle gereiniget ist; und wenn die Arbeit gehörig und mit allen angezeigten Vortheilen abgewartet wird, so wird der Laborante nicht das geringste von dem kostbaren Metall verliehren. Aber diejenigen, die nur wenige Pfunde oder Marken Silber vom Golde zu scheiden haben, können, nachdem sie den Schwefel vom Silber durch das Eisen hinweg genommen haben, dem Metalle seine Lauterkeit und Biegsamkeit auf eine leichtere und kürzere Weise, vermittelst Salpeter und bloßes Spießglaskönigs wiedergeben. Man mischt nämlich, indem man dergleichen Silber im Tiegel schmelzt, Pulver von obengenanntem Könige und Salpeter darunter, und wenn alles geschmolzen ist, rührt man die Masse mit einem heißen eisernen Haken wohl herum; alsbald zieht der König, welcher dem Eisen sehr nachstellt,

alle

alle kleine Theile dieses Metalles an sich, die in dem Silber verborgen sind und es spröde machen; hierauf verwandelt er sich durch Vermittlung des Salpeters, sich selbst und dergleichen fremde Theile in Schlacken, und läßt das geläuterte Silber in den untern Theil des Tiegels.

Da nun in den Schlacken des Eisens, in dem der von dem Silber abgegangene Schwefel enthalten ist, hier und da noch viele Silbertheile, wegen ihrer zähen Dickigkeit beym Einschmelzen, geblieben seyn können, so ist dem Künstler daran gelegen, daß er sie nicht mit den Schlacken wegwerfe, sondern ihnen von neuem ihre Metallgestalt wiedergebe. Zu dem Ende muß er die Schlacken in einem eisernen Mörser stoßen und die Hälfte Glätt darunter thun; wenn dieses geschehen, so macht man einen Ipser Tiegel von schicklicher Größe im Schmelzofen glüend, thut diese Masse hinein, deckt ihn zu, und giebt ihm eine Stunde lang sehr heftiges Feuer, dann wird die, durch das Brennbare des Schwefels wieder in Bley verwandelte Glätte, indem sie zergeht, alle Silbertheile einschlucken, die sich in den Schlacken des Eisens verhalten hatten. Nachdem man die ganze Masse geschmolzen und in den Inguß gegossen hat, so giebt sie an der Oberfläche Eisenschlacken, die von allem Silber leer sind, und darunter findet man das Bley, welches mit Silber beschwert ist. Aber dieses Bley selbst ist von großem Nutzen bey Läuterung des Silbers auf der Capelle; denn dasjenige Silber, welches das Bley aus dem Eisen gezogen hatte, vereinigt sich alsbald mit dem, welches man auf diese Weise

läutern will, und also verliehrt man nichts von diesem kostbaren Metall.

Ich habe noch einen andern und weit kürzern Weg entdeckt, als die vorhergehenden, da eine und eben dieselbe Arbeit das Silber von der Unreinigkeit des mineralischen Schwefels befreyet und es gänzlich läutert, ohne, daß man nöthig hat, sich mit der verdrüßlichen Arbeit, den Schwefel durch das Eisen zu scheiden, abzugeben. Dieses ins Werk zu richten, erregt man ein Holzfeuer mit Hülfe des Blasbalgs, welches eine große und gewaltige Flamme giebt, und im Stande ist, unserer Absicht zu Folge, den Schwefel zu zerstreuen. Man macht deswegen oben in den Herd unsers Schmelzgewölbes eine Höhlung, worein man den Schmelznapf stellet, der mit einem eisernen Ringe so umgeben ist, wie wir oben gezeiget haben. Da aber der mineralische Schwefel, den wir von dem Silber scheiden wollen, wenn er heftig vom Feuer erschüttert worden, die Asche durchdringet, und davon einen allzugroßen Theil in eine Gattung von Bley verwandelt, woraus ein Metallverlust für den Künstler erfolget, so muß man statt der Asche eine Materie wählen, die dem Fressen des Schwefels widersteht, und auch im stärksten Feuer nie verändert wird. Die Erfahrung hat gelehret, daß das, was sich am besten zur Verfertigung eines solchen Schmelznapfs schicket, wie man sich ihn bey dieser Gelegenheit wünschet, sehr klarer Staub von Ziegeln sey, mit der Hälfte sehr fein gestoßenen Glas, und einem klein wenig calcinirten Knochen. Man feuchtet diese Mischung an, füllt auf oben beschriebene Weise den Ring statt der Asche damit aus, so bekömmt man eine Capelle, de-

ren Oberfläche man mit Staub von calcinirten Beinen übersiebet. Man thut sie sofort in die Höhlung, die man oben in den Herd gegraben hat, macht sie um und um mit gesiebter Asche fest, also daß sie nicht hervorrage, sondern eine Horizontallage mit dem übrigen Herde behalte. Wann dieses geschehen, so nimmt man einen Doppelblasbalg, wie man sie insgemein in den Schmieden hat, der aber kleiner ist, und stellt ihn also, daß das Rohr, welches durch die Mauer geht, in einer Höhe von ein oder zween Fuß über quer abwärts zu blasen, und die Höhlung der Capelle wohl zu treffen könne gerichtet werden; ob dieses genau zutreffe, kann man daraus erkennen, wenn der Wind, der aus dem Rohr des Blasbalgs geht, alle Asche, die in die Capelle gefallen war, gänzlich herausstäubt. Man bedeckt die ausgetrocknete Capelle mit Kohlen, die man nach und nach durch darüber gelegte glüende Kohlen anglimmt. Damit sich aber die Hitze nicht zu sehr zerstreue, so werden die in einer Entfernung von 4 bis 5 Zollen um die Capelle aufgereiheten Backsteine, die Flamme, welche durch den Blasbalg aufgetrieben worden, zusammen halten, und ihre Wirkung gegen den Mittelpunkt der Capelle kehren. So bald die Oberfläche derselben dunkelglüend erscheint, schafft man die Kohlen bey Seite, thut in die Capelle die geschwefelten Stücken Silber, legt kleine Scheiter Holz und große Kohlen nach, vornehmlich bey dem Hintertheil der Capelle, der der Blasbalgsröhre gegenüber steht, und macht einen mäßigen Wind, damit das Silber flüßig werde, und der Dampf von verbranntem Schwefel sich allmählich zerstreue. Wenn die ganze ge-

schwefelte

schwefelte Silbermasse, die in die Capelle gethan worden, flüßig, und durch das Gebläse eine Zeitlang erschüttert seyn wird, so wird der meiste Theil des Schwefels verraucht seyn. Dann muß man den Blasbalg stärker gehen lassen und ihn mit einem Gewicht beschweren, damit alle Unreinigkeit des Schwefels gänzlich im Rauch aufgehe, und damit das, was die zu Bley gewordne Glätte von diesem Metall der Silbermasse noch zugesetzet hat, sich nach Präcipitirung des Goldes im Schmelztiegel verschleiche und das Silber rein lasse. Hiervon kann man dadurch gewiß werden, indem man einen nassen eisernen Draht hinein steckt und mit dem Hammer probiret, ob das, was sich anhing, biegsam ist. Wenn man davon versichert ist, so räumt man das Feuer weg, und nachdem man das geläuterte Silber hat auskühlen lassen, so macht man es von der Capelle los und wischt die Theile ab, die sich von der Capelle unten mögen dran gehänget haben.

Diese Läuterung geht an, und zwar mit Nutzen, wenn man nur solche übergüldete Silberfäden scheiden will, womit man die Seide umwindet. Allein was übergüldete silberne Gefäße anlangt, so wissen wir, daß von diesem Silber der vierte, fünfte oder sechste Theil Kupfer ist, und daß jeder Theil Kupfer zu seiner Scheidung vom Silber 6 Theile Bley in der Capelle erfordert. Damit man nun diese große Menge Bley brauchen könne, welche sich nebst dem Kupfer als glaßige Schlacken vom Silber scheiden soll, so hat man eine Capelle nöthig, die einzig aus Asche ist gemacht worden, in die die geschmolznen Schlacken wie Oel hinein dringen und das Silber

verlassen.

verlassen. Die Stellung der Capelle auf dem Herde ist eben so wie bey der vorhergehenden Arbeit, man muß da ebenfalls den Schwefel zu Hülfe nehmen, eben ein solches Feuer halten, und den Herd eben also zurichten. Unterschieden ist diese Arbeit darinnen, daß man, nachdem die Capelle heiß worden, das Bley zuerst hinein thun muß, und zwar am Gewichte eben so viel, oder gar doppelt so viel als Silber ist; und wenn dieses Bley über die Capelle heraufwallt, so wirft man das geschwefelte Silber nach und nach stückweise hinein, nachdem man es zuvor heiß gemacht hatte. Man läßt hierauf den Blasbalg gehen, und wenn sich eben der meiste Theil des Schwefels verzehret hat und im Rauch aufgegangen ist, so macht man einen neuen Zusatz von geschwefeltem Silber. Wenn man diese Vorsicht gebraucht, so verhütet man, daß die Capelle nicht zerspringt oder zu trümmern geht, und das kostbare Metall, indem es sich unter die Schlacken mengt, die man davon scheiden will, sich nicht unter die Asche verliehre. Aber wenn bey dieser Arbeit genau nach der vorgechriebenen Weise verfahren wird, so wird man das Gold in der Capelle so rein befinden, als das vom vorhergehenden Versuche, und man wird es am Ende dieser Arbeit davon absondern können.

Wenn die Scheidung des Silbers vom Golde also auf eine Weise geschehen, die man die **trockne Scheidung** nennet, nämlich durch Schmelzung der Metalle in Tiegeln und irdenen Gefäßen, so ist nöthig, daß wir noch einige Worte hinzu setzen, die gewisse Dinge betreffen, welche man bey dem Versuche nicht verabsäumen darf, ohne den daraus herfließenden

den Vortheil zu verringern. Die Erfahrung lehret uns wirklich, daß Geschirre, deren man sich bey Einschmelzung der Metalle bedienet, hier und da kleine Theile zurück behalten, die sich in die engen Zwischenräumchen oder an die rauhe Oberfläche dieser Geschirre hängen. Zudem geschieht es oft, daß die flüßigen Metalle, wenn sie vom Feuer oder auch andern Dingen, die man darunter gemischt hat, zu sehr erschüttert worden, anfangen zu funkeln und zu blitzen, und daß sich also kleine Körner entweder in den Ofen oder um die Capelle herum zerstreuen: deswegen muß man alle Asche, die sich in dem Schmelzofen oder um den Treibescherben herum findet, sorgfältig sammeln und aufheben, in ein darzu bequemes hölzernes Geschirr thun, Wasser darunter gießen und es herum rühren. Alsdann sondert sich die reinste und leichteste Asche durch das viele Waschen und Ausschütten des Wassers vom Metallstaube, der weit schwerer ist, ab. Diesen läßt man sofort trocken werden, und schmelzt ihn, mit zween Theilen Glätte vermischt, in dem Schmelztiegel ein; hier wird er eine metallne Masse und alle darunter befindliche Erdtheile durch Vermittelung der Glätte zu Schlacken, die oben an dem ausgekühlten Schmelztiegel hängen bleiben. Auf gleiche Weise können den Tiegeln, Deckeln, Stürzen 2c., die abgenutzt oder zersprungen sind, diese Metalltheile abgenommen werden, wenn man sie mit eisernen Werkzeugen, die sich hierzu schicken, abkratzt; nachdem darauf die kleinen Metalltheile im Mörser gestoßen, gesiebt, gewaschen und abgetrocknet worden, so werden sie gesammlet und geläutert, indem man sie mit Glätte vermischt einschmelzet. Die silberreiche

metallne

metallne Masse, die hier heraus kömmt, kann mit dergleichen Metalle in dem Treibescherben vermischt und darinnen von neuem geläutert werden. Da aber Arbeiten von dieser Art bekannt genug sind, so sollte ich es wohl für überflüßig halten, mehr davon zu sagen, eben sowohl als von dem Verfahren, wodurch man das Bley und andere unvollkommene verglaste Metalle, von dem Treibescherben herunterbringt, an die sie sich gelegt haben. In dem Reductionsofen, den die Deutschen **Stichofen** heißen, und vermittelst des Staubes von Kohlen giebt man diesen Materien ihr voriges Metallwesen wieder, also daß das herausgezogene Bley dienen kann, das Silber von neuem im Treibescherben zu läutern. Alles dieses würde uns in große Weitläuftigkeiten verwickeln; allein ein Künstler, der etwas Witz besitzet, kann wohl noch Mittel finden, diese Versuche mit weniger Mühe und Kosten anzustellen, als es bisher geschehen ist, ja wenn er allen Staub, den die Goldschmiede insgemein nicht achten, sorgfältig durchsuchet, so wird er die darinn noch verborgene köstliche Metalltheile genau heraus ziehen, und dabey einen ziemlich guten Vortheil finden.



* *

II.

Sammlung einiger Briefe,

die von dem

Herrn Licenciaten Hasselgeist

auf seiner Reise,

theils an den Herrn Archiater Linnäus,

theils an den Herrn Secretär Elvius,

abgelassen worden.

Eine Uebersetzung aus dem Schwedischen.

Der erste Brief.

An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Smirna, den 16 des Decembers, im Jahre 1749.

Niemals kann mir eine Beschäfftigung angenehmer seyn, als diejenige, durch welche ich Sie von meiner Ergebenheit und Hochachtung überzeugen kann. Ich leiste dahero dießmal meiner Pflicht mit desto größerm Vergnügen ein Genügen, da ich mir einigermaßen schmeicheln darf, daß die weite Entfernung des Orts, aus dem ich Ihnen schreibe, meinem Briefe gewisse Vorzüge ertheilen werde. Die Gewogenheit, mit der mich der Herr Archiater stets beehret haben, und die Sorgfalt, die von Ihnen auf die Beförderung meiner Reise gewendet worden, lassen mich hoffen, daß Dieselben, mit

der

der Ihnen eigenen Gefälligkeit, diejenigen Nachrichten vernehmen werden, die ich jetzt von der Ausführung meiner Absichten entwerfe.

Nachdem ich sechzehn Wochen auf dem Meere hatte zubringen müssen, langte ich endlich, am 27sten des jüngst verwichenen Novembers, hier in Smirna an. Der Aufenthalt zur See hat meiner Gesundheit nicht den geringsten Schaden zugefüget, ob er gleich von einiger Beschwerlichkeit begleitet worden. Denn durch eine wachsame Vorsichtigkeit, und den Beystand des Himmels, habe ich alles überwunden, was sonst von widrigen Folgen hätte seyn können. Ich befinde mich noch jetzt eben so munter, als jemals: und ich habe die Anfälle der Krankheit, auf meiner bisherigen Reise, eben so wenig, als zu Hause, empfunden. Dieß bedaure ich nur, daß mir die ungestümen Wellen die Gelegenheit entzogen haben, mehrere Merkwürdigkeiten der Natur zu betrachten. Ein Fisch, der bisweilen an dem Angel hängen blieb, und ein Sperber, der gegen das Ungewitter bey uns Schutz suchte, haben nur allein zur Befriedigung meiner Wünsche dienen können. Allein, sie konnten mich nur auf eine kurze Zeit beschäfftigen. Denn ich hatte nichts mehreres bey ihnen zu thun, als ihr Geschlecht zu bestimmen, und ihre Eigenschaften zu beschreiben. Von den kleinen Vögeln, als Bachstelzen, Finken und Lerchen * wurden wir öfterer besucht, als uns angenehm war: denn ihre Ankunft pflegt gemeiniglich nicht viel Gutes zu bezeichnen. Ich habe es von der Ostsee an bis zu dem

* Motacillae, Embericae, Fringillae, Alaudae.

dem Archipelagus bemerket, daß stets ein Sturm erfolget ist, wenn ein so gefährlicher Bothe sich sehen lassen. Diese kleinen Geschöpfe nehmen, mit einer gleichen Verwegenheit, auf der See zu den Menschen ihre Zuflucht, wie sie es auf dem Lande thun. Es fiel mir hierbey ein, daß diese Anmerkung vielleicht unsern Geistlichen Gelegenheit geben könnte, die Ursache von der Treue einzusehen, welche die **Taube des Noah**, so mit jenen von einer Art ist, bewogen, wieder zurück zu kehren, da der übrige Theil der Erde von Menschen ganz entblößet war.

Ich habe stets gesucht, einen oder den andern von diesen kleinen Pilgrimmen zu erhaschen, um sie gehörig beschreiben zu können. Ich besitze auch wirklich dreyßig solcher Abbildungen. Einige von diesen Vögeln hatte ich schon vorhero in Schweden gesehen, andere aber nicht. Sie waren auch von mir alle ausgestopfet worden: allein ein verdrüßlicher Zufall hat sie mir wiederum entrissen. Die **Lerchen**, welche sich den Schiffen niemals, als bey einer geringen Entfernung vom Lande nähern, verursachten mir durch ihren Flug manches Schauspiel. Sie senkten sich, so wie sie es auf dem Lande gewohnt sind, nieder, um sich nachmals perpendiculär wiederum in die Höhe zu schwingen. Allein den mehresten von ihnen bekam dieser Versuch sehr übel; denn sie hatten nicht die Kornfelder Uplands unter sich. Die Wellen verschlungen sie: und nur einige wenige kamen mit halbem Leben davon. Die *Procellaria*, die ich so gern hätte sehen mögen, zeigte sich nie, ob es gleich nicht an Zufällen, bey denen sie sonst zu erscheinen pflegt, gemangelt hat. Ich habe mich auch bey unsern al-

ten

ten Seeleuten erkundiget, die in den spanischen Gewässern, und auf der mittelländischen See viele Jahre zugebracht hatten, ob sie jemals diese Gattung von Vögeln entdeckt hätten: allein man versicherte mich des Gegentheils. Es ist dahero glaublich, daß sich selbige eigentlich in dem großen Ocean zwischen beyden Indien antreffen läßt, und zwar, wie ich wahrscheinlich schließe, insonderheit nach dem Westlichen hin.

In dem **Archipelagus** bin ich nirgends ans Land gestiegen, als auf der Insel **Milo**, die eine von den schlechtesten ist. Der Herbst zeigte sich daselbst: und es fehlete mir auch an Gelegenheit, einige Gewächse zu entdecken. Dennoch sammlete ich verschiedene; unter der Zeit, da ich mich nach der Stadt verfügete: welches in der Mitte des Novembers geschah. *Leontodon* *, *Nerium* **, welches schon Früchte trug, *Lentiscus* ***, *Pistacia secunda* und die *Anemone*, welche eben in voller Blüthe stund, und durch die Vermischung des Blauen mit dem Weißen das Auge entzückte, verdienen hiervon vorzüglich bemerkt zu werden. In der Stadt blühete der **Dattelbaum**; dessen Bluhmen man daselbst, bey dem Nachtische, als eine Confitüre für den Geruch, aufsetzet; welches nicht übel ausgedacht ist, indem nebst dem Geschmack zugleich noch ein anderer von unseren Sinnen befriediget wird. *Origanum Majorana* wurde daselbst in Töpfen verwahret, und mir als eine Seltenheit geschenket.

* Flora suec. 629. ** Hortus upf. *** Hortus upf.

Man schoß eine Tjäderhenne * von einem Palmbaume herunter. Ich hätte niemals gedacht, daß ein Vogel, der unserm Norden so eigenthümlich zugehöret, auch in den entlegneren südlichen Gegenden angetroffen werden sollte, wenn ich es nicht selbst gesehen hätte. Die **Wasserhühner** ** ließen sich nicht weniger daselbst finden. Ich habe sie auch an anderen Orten bemerket. Es scheinet daher, daß diese Länder ihnen zum Aufenthalte im Winter dienen: denn im Sommer vermisset man sie.

Von Fischen habe ich auf meiner Reise keinen besonders großen Vorrath sammeln können: ob ich gleich in diesem Theile der Naturlehre mit einem vorzüglichen Vergnügen arbeite. Einen *Scomber* (**Makrel**) habe ich dennoch beschreiben können, den unser **Artedius** nicht unter seinen geordneten Arten dieser Geschöpfe verzeichnet hat. Ich finde auch nicht, daß er aus selbigem ein besonderes Geschlecht gemacht habe. Bey **Milo** fing ich auch einen *Sparus*, der mir gleichfalls unbekannt vorkam.

Hier in **Smirna** genieße ich von unserem theuren **Consul**, dem Herrn **Rydelius**, ganz außerordentliche Gefälligkeiten, und seine Tafel ist für mich beständig offen. Der französische **Consul**, Herr **Peisonel**, und der holländische Graf **Hochpied** erzeigen mir eine gleiche Gewogenheit. Ich habe auch in unterschiedenen vornehmen Häusern der Griechen einen

* Eine Art von Feldhühnern in Schweden, die mit den deutschen Auerhühnern einerley zu seyn scheinet. Die Birkhähner heißen auf Schwedisch Orrar; die Rebhühner aber Aoker= und Rapphöns: die Hasselhühner werden Hierpor genannt.

** Ruricolae. **Morkullor**, im Schwedischen.

nen freyen Zutritt. Der Herr Peisonel ist ein sehr gelehrter Mann, dessen Umgang mir viele Annehmlichkeiten verschaffet.

Das Collegium medicum in dieser Stadt, welches aus fünf Doctoren bestehet, die Griechen sind, und in Italien studiret haben, begegnet mir ebenfalls sehr freundschaftlich. Sie haben mich auch einige mal zu ihren Versammlungen eingeladen. Hier ist ein Feld, welches mir in der Naturgeschichte viele Entdeckungen gestatten würde, wenn die große Reise, zu der ich mich verpflichtet, mir zuließe, einige Monate hier zu verbleiben. Das Meer liefert mir Fische und andere Geschöpfe im Ueberflusse. Man trifft auch an diesem Orte mehrere wilde Vögel an, als irgendswo: indem man täglich vom Lande und von der See eine große Menge hereinführet. Die Berge, Thäler und Felder würden mir auch eine reiche Bluhmenerndte zur gesetzten Zeit erlauben. Ueberhaupt kann ich mir in der Welt keine schätzbarere Gelegenheit wünschen, um einen fremden Ort recht zu nutzen, als die ich hier besitze. Die Droguemänner, die Janitscharen und die Pferde unsers Consuls stehen mir, so oft ich es verlange, zu Diensten. Und ich wohne zugleich in einem Hause, wo Fische und Wildpret täglich, in großer Anzahl, hingebracht werden.

Die Zeit, in welcher ich mich allhier aufgehalten habe, ist mir behülflich gewesen. Die Fische und Schnecken kennen zu lernen, deren sich die Griechen in ihren Fasten, welche noch währen, zur Speise bedienen. Ich glaube, daß kein Volk die Schnecken und kriechenden Seegeschöpfe so vortheilhaft zu gebrauchen weis, als die Griechen. Bis zehn Arten

von Schnecken werden von ihnen zur Kost angewandt: da man doch bey uns nur die Auster hierzu für tauglich hält. Unter andern wird hier eine *Sepia* (Dieterfisch) verkauft, die von ihnen ὀκτωπόδια genannt wird, und nicht mehr als acht tentacula (Halter) besitzet. Sie ist eine halbe Elle lang, und nach Verhältniß dick. Die Griechen erzählten mir von diesem Geschöpfe einen Umstand, der angemerkt zu werden verdienet. Es hält sich in diesen Gegenden auf dem Grunde des Meers eine Art von Schnecken (Cochlea bivalvis apice attenuata, basi semicirculari) in großer Menge auf. Sobald sich diese öffnet; sucht die ὀκτωπόδια sich in ihr Gehäuse einzuschleichen: und dann ist es um sie gethan. Allein, ein kleiner Meerkrebs (Råka: Squilla) der beynahe ohne Schale ist, oder doch wenigstens von einer sehr dünnen eingeschlossen wird, hat bey der Schnecke eine beständige Wohnung: welche er aufs beste bezahlt, da er das Leben seiner Wirthinn vor den Anfällen ihres grausamen Feindes sichert. Er hält bey der Eröffnung der Schnecke die Wache, und fängt sich gleich an zu bewegen, wenn der Verfolger sich nähert. Dieß ist das Zeichen, durch welches die πίνα (so bezeichnen die Griechen selbige Schnecke) erinnert wird, ihr Gehäuse zuzuschließen: welches das einzige Mittel ist, sie zu retten. Ich sah dieses Meergeschöpfe bereits auf der Insel Milo: und ich traf den kleinen Krebs stets in dessen Gesellschaft an. Es kam mir dieß gleich besonders vor: und ich hielt mich daher dem Herrn Justi, unserem Commißionssecretär, um so vielmehr verbunden, da er mir die erste Nachricht von dieser Seltenheit ertheilet. Er ist ein sehr

artiger

artiger und wißbegieriger Mann, der viele Länder gesehen hat, und sich an diesem Orte schon eine geraume Zeit aufhält. Die Griechen bereiten beyde Arten von Thieren zum Essen. Ich habe sie zugleich mit dem kleinen Huter beschrieben, so umständlich, als es nur möglich gewesen ist. Es ist dieß auch von mir bey allen Vögeln und Fischen, die mir bishero aufgestoßen sind, geschehen: indem ich einen Theil von ihnen ausgestopfet und aufgetrocknet; den andern aber im spiritu vini verwahret habe. Die Beschreibung von dem Wasserhuhne (*Fulica*) übersende ich dießmal: meine übrigen Anmerkungen werden im kurzen nachfolgen, sobald ich selbige nur, mit meinem Tagebuche ins Reine gebracht habe.

Was die Fortsetzung meiner Reise nach **Palästina** anbetrifft: so war ich anfänglich gesonnen, mich erst nach **Constantinopel** zu begeben, und von daraus nach **Syrien** zu gehen. Allein verschiedene Umstände zwingen mich, meinen Vorsatz zu ändern, und von hier gerades Weges meine Reise dahin anzutreten. Man hat hier öftere Gelegenheit, Schiffe zu erhalten; so ist mir auch versichert worden, daß ich in dem Gefolge eines armenischen Patriarchen aus Jerusalem, der sich jetzt in dieser Stadt aufhält, leichter fortkommen würde. Ich schmeichle mir mit der Hoffnung, daß die großen Männer, die mich zu diesen wichtigen Unternehmungen ermuntert, selbige mit dem Eifer unterstützen werden, den sie bisher erzeiget haben. Ich unterstehe mich, hinwiederum hierdurch aufs feyerlichste zu versprechen, daß, unter dem Beystande des Höchsten, ich ihnen von Palästina und den angränzenden Ländern in Ansehung der

Naturgeschichte solche Nachrichten liefern will, als Schweden von einem Reiche besitzen mag.

Bey meiner Heimreise wird die Anzahl der Naturalien, die ich eingesammlet, stark angewachsen seyn: und ich hoffe, sowohl von den lebendigen als todten, genug mitzubringen, um das Verlangen der Wißbegierigen zu befriedigen. Von dem Herrn Consul Rydelius erhalte ich lebendige Phasianen von einer unvergleichlich schönen Art, aus den Gegenden um Persien: eine Gattung von Rebhühnern, die *Francolins* genannt, und in dem Systemate naturæ nicht bezeichnet werden: Turteltauben, und einen aufgestopften Kropfvogel (onocrotalum). Ich kann mich auch noch, auf eine andere Art, zum Besitzer eines afrikanischen Bisamthieres (*Gazellæ africanæ*) und verschiedener, theils bekannten, theils unbekannten Fische, Vögel und Kräuter machen. Ueberhaupt werde ich keine Gelegenheit verabsäumen, meinen Zweck zu erreichen, und die Absichten meines theuresten Vaterlandes zu erfüllen.

Der zweyte Brief.

An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Smirna, am 29 des Jenners, im Jahre 1750.

In diesem Augenblicke erhalte ich die Nachricht, daß ein Schiff nach Europa abgehen werde. Es ist mir dahero unmöglich, einen so erwünschten Zufall nicht auf die beste Art zu gebrauchen, zu der mich Hochachtung und Pflicht verbinden. Dieß bedaure ich

ich aber, daß mir die Zeit nicht zuläßt meinem Vorsatze nachzukommen, den ich gefasset, alle meine Anmerkungen und Entwürfe, die ich in der Geschichte der Natur an diesem Orte gemacht, zu übersenden. Ich werde mich aber bemühen, dieses mit dem ehesten zu bewerkstelligen.

Die *Francolins* und die *Poules des Montagnes* (die Berghühner) sind fremde Vögel, die, wie ich glaube, noch nicht beschrieben sind. Sie gehören zum Geschlechte der Feldhühner, (*Fecraonum*) die erste Gattung hat Tournefort abgebildet; allein sehr unglücklich. Ich besitze einen Staar der unvergleichlich singt. Er ist schwarz und grau gezeichnet, und kömmt von den Inseln des Archipelagus. In Constantinopel bezahlt man ihn öfters mit funfzig Piastern. Ich habe auch eine lebendige Turteltaube, von einer besonders raren Gattung, die aus Abyssinien herüberbracht worden ist, und ganz weisse Federn hat. Der Nimmersatt (*onocrotalus*) ist von mir aufgestopft worden. Ich habe hier alle Arten der Seevögel, die sich in Schweden zeigen, bemerket. Der Herr Consul Rydelius wendet vielen Fleiß an, zum Besitze rarer Vögel zu gelangen. Er hat auch schon Anstalten vorgekehret, Strauße, und anderes seltenes Federvieh, aus Afrika zu erhalten: welches er alles für uns bestimmt hat. Das afrikanische Reh (*gazella africana*) ist von mir sehr umständlich beschrieben worden. Es ist ein sehr schönes Geschöpf. Man findet selbiges ebenfalls in Menge auf den Gebirgen in Palästina und Syrien. Die äußere Gestalt aber ist nicht sowohl einer Ziege, als einem Rehe ähnlich. Die goldgelben Wölfe

 (canes

(canes lupi aurei dicti: suet. Jackhals) befinden sich hier in größerer Anzahl, als man wünschet: und ich bin Willens, ehester Tage, einen zu schießen, um ihn genauer zu untersuchen.

Ich habe mich hier etlichemal im Winter mit Kräuterlesen beschäfftiget, und stets mit wenigem Vortheile. Sie werden meine Sammlungen und Gedanken dabey, mit dem näheſten erhalten. Ein Kraut schließe ich indessen jetzt mit ein, welches, wie ich glaube, unbekannt seyn dürfte. Ich weis es wenigstens unter kein Geschlecht der Syngenesie, oder Monogamie zubringen, wohin es doch gehören müßte. Ich habe es dennoch hinlänglich beschrieben und gehörig aufgeklebet.

Die Beweisgründe für die Abnahme des Wassers habe ich auch hier gültig befunden, und von selbiger solche Zeugnisse entdeckt, die fast noch kräftiger sind, als alle, so bishero an irgend einem Orte angetroffen worden. Es ist ganz unmöglich, daß man sie umstoßen könnte. Ich werde bey der ersten Gelegenheit nicht unterlassen, sie der königlichen Akademie der Wissenschaften zu überschicken.

Schon seit fünf Tagen ist die Kälte hier in Smirna ungewöhnlich hart. Das florentinische Thermometer ist bis zum acht und sechzigsten Grade gefallen. Der Hafen hat an dem Ufer Eis von solcher Dicke gehabt, daß die Holländer darauf Schrittschuh laufen können. Die ältesten Leute hier in der Stadt erinnern sich nicht, daß sie jemals eine so strenge und so lang anhaltende Kälte erlebet hätten. Ist der Winter in Upsal nach Verhältniß stark: so wird es

um

um das Paradies daselbst schlecht aussehen; wofern selbiges die Allmacht nicht beschützet.

Ich würde freylich, da ich der Kälte in Schweden gewohnt bin, diese nicht sonderlich achten: allein ich besitze keinen schwedischen Ofen. Bey einem armseligen Kohlfeuer muß ich diesen Aufsatz verfertigen: und meine Fäuste sind mir in Schweden nie so beklummen gewesen, als in diesem südlichen Lande; welches gewiß seine Vorzüge in der Baukunst gar nicht zu rühmen Ursache hat. Ich weis noch nicht, wenn mein Patriarch von hier nach Jerusalem aufbrechen werde: doch glaube ich, daß ich noch einen Monat mich hier verweilen muß.

Der dritte Brief des Herrn Licentiaten **Hasselgeist** an den Herrn **Archiater Linnäus** enthält keine Entdeckungen in der Naturlehre. Es waren aber in selbigem zween Aufsätze eingeschlossen; von denen der erste an den Herrn **Archiater Roseen**; der zweyte aber an den Herrn **Leibmedicus Bäck** gerichtet war. Jener enthielt die Beschreibung von dem jetzigen Zustande der Medicin in **Smirna**; in diesem aber ist von einer besondern Krankheit in Aleppo gehandelt worden. Man hat sie nicht allgemein gemacht.

Der

Der vierte Brief.

An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Smirna, am 28 des Hornungs, im Jahre 1750.

Ich bin jetzt fast im Begriffe, von diesem Orte wegzugehen, der mir schon einigemale eine angenehme Gelegenheit dargebothen hat, Dieselben von meiner ehrfurchtvollen Ergebenheit zu versichern. Der Paß vom türkischen Kaiser ist mir vor einigen Tagen zugestellt worden. Ich warte daher bloß auf ein Schiff, um meine Reise weiter fortzusetzen. Diese wird, allem Ansehen nach, wohl zuerst nach Aegypten gehen. Von dannen aber gedenke ich, unter dem Beystande des Himmels, mich nach Palästina, dem mir angewiesenen Lande, zu verfügen. Ich unterhalte mich mit der Hoffnung, daß die afrikanischen Gegenden mir, in dem sich nähernden Frühlinge, vielfältige Gegenstände liefern werden, um der Naturgeschichte neue Anmerkungen zu machen, welche ich insgesammt dem Herrn Archiater vorzulegen die Ehre haben werde. Wie glücklich aber würde ich seyn, wenn unter selbigen einige sich Dero Aufmerksamkeit erwerben könnten! dann würde ich in der That den höchsten Zweck erreichet haben, den ich mir bey meinen schwachen Unternehmungen vorgesetzet habe.

Die Flora zeiget sich schon in diesem Lande in allen ihren Reizungen. Die Anemonen schmücken in der angenehmsten Abwechselung das Feld: die Hyacinthen (*Hort. upſ. 1 et 3*) stehen überall am Wege.

Die

Die Ranunkeln (*chelidonium minus*) verbreiten sich in unzähligen Gattungen durch die Weingärten. Die Mandelbäume tragen auf nackten Aesten ihre Blüthe, und ertheilen den Höhen, auf denen sie mit den grünen Oelbäumen vermischet sind, ein ergötzendes Ansehen. Möchten doch diese schätzbaren Gewächse unserm Vaterlande eben sowohl eigen seyn, als der Erdrauch (*Fumaria*, fl. su. 584.) die Hungerbluhme (*Draba*, fl. su. 523.) und die Kresse (*Thlaspi*, fl. su. 532) welche bey uns wachsen, hier gewöhnlich sind.

Von dem Feigenbaume kann ich folgende Nachrichten mittheilen, die ich hier eingesammlet, und für merkwürdig halte.

Die Besitzer desselben wünschen gar sehr, daß die bekannte Fliege die Feige steche. Denn sie glauben, ohne diesen Umstand, keine Früchte erhalten zu können. Es ist aber eine andere Fliege, welche diese verfolgt, und sie, zum Schaden des Eigenthumsherrn, tödtet. Um dieses abzuwenden beschmieren sie den Baum, gleich unter den Aesten, mit einer Farbe, die nichts als ein gemeines Roth ist. Daher kömmts, daß man überall an den Bäumen solche gemalte Ringe antrifft: denn diese vermag das schädliche Insect nicht zu überschreiten. Von welcher Gattung dieß aber sey, kann ich noch nicht bestimmen: weil mich die Jahrszeit verhindert, es zu untersuchen. Um die Fruchtbarkeit zu befördern nehmen die Wärter dieses Baums auch die schwarzen Feigen, welche die Früchte der wilden Bäume sind, (*caprificorum*) ziehen sie auf eine Leine, wie eine

Perlen-

Perlenschnur, und behängen hernach die fruchttragenden Bäume damit.

Die **Feigenbäume** werden häufig mit einer Art der Krätze beschmitzt, welche nach dem Ausdrucke der heutigen Griechen λέπρα heißet. Ich hatte gestern Gelegenheit genug, zu untersuchen, worinn dieser Ausschlag bestehen möchte: und ich fand, daß er eigentlich nichts anders sey, als eine Menge von kleinen Gehäusen, die gewissen Insecten zum Aufenthalte dienen mögen. Ein jedes derselben ist wohl so groß, wie eine Kichererbse, oben etwas eingedrückt, und in der Mitte mit einer kleinen Spitze versehen, die von einer sehr zerbrechlichen Materie ist, und zwischen den Fingern leichtlich zerrieben werden kann. Die Wohnung selbst aber bestehet aus zwo Häutchen, von denen das innere braun, das äußere aber grau ist. Man trifft stets ihrer drey beysammen an, die ein Dreyeck bilden. Daher ist die Rinde der Aeste an unzähligen Stellen mit diesen Figuren besetzet. Es waren aber diese kleinen Hütten auf allen Bäumen, wo ich sie antraf, ganz ausgetrocknet: und ich habe auf keine Art in ihnen ein lebendiges oder todtes Geschöpf antreffen können. Ich zweifle aber nicht, daß ich zur bequemen Jahrszeit die Thierchen ausfündig machen werde, welche sich hier anbauen.

Die **wilden Feigenbäume** werden häufig, als lebendige Zäune, um die Gärten gepflanzet. Ich zweifle aber, ob unsere schwedischen Haushälter sich erkühnen würden, sie zu einem gleichen Gebrauche bey uns vorzuschlagen. Wie leicht dieß aber mit dem **Epheu** (*hedera*) geschehen könnte, wenn er in so großer Menge bey uns angetroffen würde, als hier, haben

haben mich die schönen Hecken und Mauren gelehret, womit dieses Gewächs die schlechtbearbeiteten Gärten des Landes umgiebt.

Meine Beschreibungen, die ich bishero von vierfüßigen Thieren, Vögeln, Gewürmen und Gewächsen entworfen habe, belaufen sich auf fünfhundert: und ich getraue mich, zu versichern, daß sie so regelmäßig verfasset worden, als möglich ist. Die Anzahl meiner Aufsätze über verschiedene Gegenstände in der Naturgeschichte steigt eben so hoch. Ich werde die Ehre haben, diejenigen, die ich ins Reine bringen kann, dem Herrn Archiater, noch vor meiner Abreise, zu übersenden, und mir Dero geneigtes Urtheil darüber auszubitten. Die Abbildung von einem gewissen Vogel ist hiebey eingeschlossen. Ich sollte nicht denken, daß man schon vorher einen von selbigem besäße. Die Abnahme des Wassers ist an diesem Orte so kenntlich, daß man kaum irgendwo einen Beweis leichter als hier beybringen kann, um die jährliche Verminderung desselben darzuthun. In dem Briefe, den ich an den Herrn Secretär **Elvius** hier einzuschließen mir die Freyheit genommen habe, sind meine Gedanken hievon mehr entwickelt worden: ich habe aber noch einige, die ich dem Herrn Archiater gegenwärtig gern mittheilen möchte. Dahero werde ich sie so lange für mich selbst behalten. Die gnädige Vorsehung begleite meine Arbeiten mit glücklichen Erfolgen, und gebe, daß meine Entdeckungen dem Vaterlande zur Ehre und Wohlfahrt gereichen mögen.

Der

Der fünfte Brief.

An den Herrn Elvius,

gewesenen Secretär der königlichen Akademie der Wissenschaften in Stockholm.

Geschrieben in Smirna, am 28sten des Hornungs, im Jahre 1750.

Die Gewogenheit, mit der Dieselben meine unternommene Reise befördert, erfodert von mir die lebhafteste Dankbarkeit. Wodurch aber könnte ich diese würdiger bezeugen, als wenn ich Ihnen ein Zeugniß von meiner Aufmerksamkeit bey den Geschäfften, die man mir anvertrauet, überliefere? Mir deucht dahero, daß Ihnen diese Zuschrift nicht unangenehm seyn werde, wenn ich Sie von der Verminderung des Wassers in Smirna, diesem so berühmten Hafen Natoliens, unterhalte. Ich getraue mich von selbiger solche Beweise anzuführen, die man unstreitig gelten zu lassen genöthiget seyn wird.

Die veränderte Lage der Seestädte ist unwidersprechlich der stärkste Grund, aus dem man die Abnahme des Wassers darthun kann. Man findet von selbiger in Schweden Zeugnisse genug: und selbige sind nicht weniger hier anzutreffen. Ich bin auch überzeugt, daß uns alle Theile der Erde hievon Beweisthümer liefern, und also zur Bestätigung dieses Satzes gleichfalls das ihrige beytragen.

Daß Smirna, so von den ältesten Zeiten her eine bekannte Seestadt gewesen ist, auf eine so unmerkliche Art stets weiter von dem Meere entfernet

worden, bezeugen die Ueberbleibsel, die auf den Anhöhen, an der südlichen Seite der Stadt noch übrig sind. Man entdeckt daselbst verschiedene wohlgepflasterte Gassen, unter denen eine insbesondere die Aufmerksamkeit des Zuschauers verdienet. Diese liegt beynahe den achten Theil einer schwedischen Meile vom Strande, und besetzt eine ansehnliche Länge und bequeme Breite. An der Ostseite dieser großen Gasse zeiget sich eine kostbare gewölbte Brücke von Stein, welche über den Fluß der Alten Meles erbauet worden, der bey der Anlegung der Brücke vermuthlich durch die Stadt geflossen ist. Aus beyden Denkmaalen erhellet, daß Smirna eine größere Menge von Einwohnern umschlossen habe, als jetzt, und daß damals geschicktere Architecten da gewesen seyn müssen, als diejenigen, welche ihre nunmehrigen schmalen und ungleichen Gassen, nebst den elenden Häusern von Fachwerk, aufgeführet haben. Leute, welche von dem Alterthume der Stadt etwas wissen wollen, behaupten, daß jene Ueberbleibsel von den Zeiten herwären, da die Römer dieß Land beherrschet: und die Arbeit selbst bekräftiget diese Meynung.

So wie diese Werke von der Kunst herrühren: so giebt es auch Werke der Natur, welche die Abnahme des Wassers nicht weniger bestätigen. Es giebt verschiedene Gewächse, denen das Ufer des Meeres zum Aufenthalte angewiesen worden, und die nicht von selbst an andern Orten hervorschießen. Wenn man daher wahrnimmt, daß ein Gewächs, welches eigentlich nur am Strande wachsen müßte, eine gute Ecke von da ausbricht, so giebt dieß zu erkennen, daß das Meer ehedem sein Gewässer bis da-

hin ausgebreitet, und die Erde seit der Zeit noch etwas bey sich behalten habe, welches zur Erzeugung der Pflanze dienlich seyn kann. Ich habe zwo Gattungen von solchen Strandgewächsen um den Hafen von **Smirna** angetroffen. Die erste bestehet in einem ästigen **Schilfe** (*Arundine*), dessen Art ich bey einer andern Gelegenheit bezeichnen werde. Dieser ist am Ufer in großer Menge zu finden. Er zeigt sich aber auch an einem nicht weit davon entfernten Orte, und beweiset hiedurch, auf eine besondere Art, das Sinken des Gewässers. Die Gärten um **Smirna** liegen an dem Ufer, einige näher, andere etwas weiter weg. Diejenigen, so am meisten entfernt sind, können mit einem Canonenschusse erreichet werden. Einige von selbigen werden von **Weiden** und **wilden Feigenbäumen** (*caprificis* Hort. upſ. 305.) umschlossen: die meisten aber sind mit einem Wall von Erde umgeben, der vom **Epheu** (*Hedera* Fl. ſu. 190.) und anderem Gebüsche, welches ich bey einer andern Gelegenheit erzählen werde, seine Stärke und Zierde erhält. Nichts aber wird in diesen Erdwällen so allgemein erzeuget, als der Schilf, dessen ich erwähnet. Ich war bey dem ersten Anblicke hievon gleich neubegierig, die Ursache zu wissen, wie es zugienge, daß dieß Rohr so häufig hier anzutreffen wäre. Daher erkundigte ich mich bey den Einwohnern des Landes, ob selbiges vielleicht dahin gepflanzet wäre, um den Wall zu stärken und zu zieren? Man verneinete dieß aber. Ich fragte also ferner, ob die Erde hiezu von dem nunmehrigen Strande geholet worden, und die Wurzeln also mitgefolget wären? Allein, man widersprach auch hierinn, und

ver-

versicherte mich, daß die Erde aus den Graben genommen wäre, die an beyden Seiten des Walles sich befänden. Es war dahero gar nicht schwer, durch ein kleines Nachdenken zu finden, woher dieß Gewächs hier erzeuget werden können. Das Meer hat vor Zeiten seine Ufer bis hieher ausgedehnet. Es ist hernach gefallen, und hat ein festes Land nach sich gelassen, welches mit den Wurzeln von diesem Gewächse erfüllet war. Diese haben nachmals, da man sich der Erde zu den Wällen bedienete, mehrere Kraft und Freyheit erhalten, sich auszubreiten, Stiele und Früchte zu erzeugen, und eine Art des dicksten Waldes im Kleinen vorzustellen. Dieß gieng damals nicht so leicht an, als sie noch unter der Erde verborgen lagen, und vielleicht ein ordentlicher Fahrweg über ihnen angeleget war. Dennoch bemerket man, daß in einigen Gärten, in welchen die Natur unumschränkt herrschet, und gar nicht von der Kunst beunruhiget wird, auch dieses Rohr ziemlich häufig hervorbricht, obgleich nicht so, wie auf den Wällen.

Das andere Gewächs, von dem ich gleichfalls einen Beweis für das Sinken des Wassers herzuleiten gedenke, ist eine besondere Art von Binsen (*scirpus*), der sich von dem übrigen durch seine Spitze genugsam unterscheidet, die so scharf ist, als eine sorgfältigst geschliffene Nadel: denn mehreres kann ich davon, aus Mangel der Schriftsteller, nicht angeben. Diese Pflanze ist eine halbe Elle lang, und erzeuget Klösse, die den Erdschollen nicht unähnlich sind. Sie wächst sonst am Strande: man trifft sie aber auch weit davon an; und insbesondere an der südlichen Seite der Stadt, bey der oben erwähnten Brücke,

und an andern Oertern. Ich fand selbige auch bey meiner Herreise auf der Insel **Milo**, wo sie am Ufer, und nicht weniger in einer guten Entfernung von selbigem, auf der Insel, hervorgewachsen war. Ich entdeckte auch bey meiner Reise durch den **Archipelagus** an verschiedenen Inseln noch mehrere Gründe für die Abnahme des Wassers auf unserer Erde; die ich aber jetzt mit Stillschweigen zu übergehen, mich genöthiget sehe.

Der sechste Brief.

An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Smirna, am 6ten des Aprils, im Jahre 1750.

Noch befinde ich mich an dem Orte, aus dem ich einigemal an Dieselben zu schreiben mir die Freyheit genommen. Ich habe mich hier länger aufgehalten, als ich gedacht hatte: weil ich keine bequeme Gelegenheit entdecket, weiter zu kommen. Allein mein Verzug gereuet mich nicht: da ich in dem angenehmsten Frühlinge mich an einem Orte befunden, der an Naturalien so reich ist. Ein jeder Tag entdecket mir neue Gegenstände: und ich finde in der Kräuterkenntniß so vieles vor mir, daß daran auch mehrere genug zu thun haben könnten.

Vor einiger Zeit that ich eine kleine Reise in **Natolien**, nach der Stadt **Magnesia**, die acht Meilen von hier lieget. Ich botanisirte auf dem Berge **Sypilus**, der bey den Alten so berühmt ist. Er gehöret unter die höhesten in Asien, und ist das ganze Jahr über auf dem Gipfel mit Schnee bedeckt. Die

Kräuter,

Kräuter, so ich daselbst entdeckt, werden die übrigen begleiten, die ich in größter Anzahl Ihnen zu übersenden die Ehre haben werde.

Ich fand auch daselbst Insecten, und Gewürme, die an diesem Orte wahrscheinlich vorhero nie beunruhiget worden. Es wird täglich eine ziemliche Menge derselben von mir eingesammlet, die zum Theil in den faunis suecicis schon angetroffen werden, zum Theil auch diesen Gegenden eigenthümlich zugehören. Eine kleine Fliege, die ich gestern in einer Feige antraf, übersende ich durch Einschluß. Sie liegt in dem *Germine* einer *ficus fœmininæ*, welches sie verzehret. Ich kann es noch nicht sagen, ob sie eben dieselbige ist, die hernach zur Befruchtung dienet. Ehe ich von hier gehe, will ich mir noch alle Insecten, die auf den Feigen angetroffen werden, bekannt machen: und ich muthmaße nicht ohne Grund, daß ich hierinn wohl etwas Besonderes entdecken dürfte. Obige Fliege scheint ein *Cynips* (Schnacke) zu seyn, dessen *Galla* * die Feige ist: wie aus meiner Beschreibung noch mehr erhellen wird **.

Mit dem Chamäleon und der Erdschildkröte habe ich mich einige Zeit ergötzet, da ich ihre Eigenschaften auf meinem Zimmer untersuchet habe. Alles, was ich an selbigen bemerket, werde ich, mit göttlicher Hülfe, zu seiner Zeit ausführlich erzählen.

* *Linnæi* systema natúræ, p. 64.

** Der Herr Archiater haben befunden, daß diese Fliege die rare *Phrygonea* ist, von welcher der Herr Kanzelleyrath Carlson, in den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1747, a. d. 176 Seite redet.

Von der letzteren Gattung werde ich dem Herrn Archiater einige zu überschicken suchen. Ich glaube, daß ihre Ueberfahrt leicht bewerkstelliget werden kann. Die Art ihrer Paarung ist insbesondere merkwürdig. Sie werden Dero vortrefflichem Garten zur angenehmen Zierde dienen.

Von dem *Cornucopiæ*, dem seltenen Grase, welches um Smirna aufzusuchen der Herr Archiater mir so nachdrücklich einschärften, habe ich einen guten Vorrath gesammlet. Sie finden einen Theil davon im Einschlusse. Wenn es völlig zur Reife gelanget seyn wird, werde ich Sorge tragen, davon einigen Saamen für unseren akademischen Garten aufzubewahren, der, wie ich hoffe, der erste seyn dürfte, in den dieses artige Gewächs eingeführet worden.

Dieß ist alles, was ich jetzt in größter Eile mittheilen kann, um dadurch einige Rechnung von meinen Unternehmungen abzulegen. Ich werde nicht unterlassen, bey meiner Abreise von hier eine große Sammlung von meinen Anmerkungen zu übersenden.

Nunmehro habe ich fest bestimmet, an dem bevorstehenden Feste der Himmelfahrt Christi von hier wegzugehen. Ich werde mit einem französischen Schiffe mich nach Alexandrien in Aegypten verfügen, um daselbst, so viel es die Kürze der Zeit verstattet, einige Entdeckungen in dem Felde zu machen, welches mir angewiesen worden. Von dort werde ich mich nach Palästina begeben.

Der siebente Brief.

An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Alexandria, am 18 des Mayes, im Jahre 1750.

Jetzt habe ich die Ehre, Denenselben aus einem anderen Theile der Welt aufzuwarten, als wo ich mich bisher befunden habe. Ich gelangte am 13ten dieses endlich in **Alexandrien** an, nachdem ich mich mehr als fünf Monate in **Natolien** aufgehalten hatte.

Ob ich gleich nur einige Tage in Aegypten, und zwar in den schlechtesten Gegenden desselben, gewesen bin: so werde ich doch schon genugsam überzeugt, daß dieß gesegnete Land einem Physikverständigen die würdigsten Vorwürfe in allen dreyen Reichen der Natur liefere. Die vier Tage, in denen ich mich etwas herumsehen können, haben mir eine ungemeine Hoffnung eingeflößet. Der **Dattelbaum** fesselte meine Aufmerksamkeit zuerst. Er dienet diesem Lande zur besonderen Zierde, und zu großen Einkünften. Seine Bluhmen waren schon verschwunden. Dennoch aber hatte ich das Vergnügen, zu bemerken, wie die **Araber** dessen Paarung zu befördern suchten, um dadurch sich der hinlänglichen Erndte von einem Gewächse desto mehr zu versichern, welches ihnen in ihrer Haushaltung so unentbehrlich ist. Dieß haben sie schon viele Jahrhunderte ausgeübet, da noch kein Kräuterkenner den Unterschied der Geschlechter bey den Pflanzen angemerket hatte. Ehe ich noch den Gärtner hierüber befragen konnte, gab er mir von selbst schon eine Nachricht davon, und erboth sich,

mir diese Vermählung noch deutlicher zu machen. Er verwunderte sich, daß mir, als einem erst angekommenen Franken, diese Sache schon bekannt wäre. Denn er versicherte, daß von allen Fremden, die er vorhero in Aegypten gesprochen hätte, seine Erzählung entweder als eine Fabel, oder als eine Wundergeschichte aufgenommen wäre. Weil er nun bemerkte, daß ich an seinem Unterrichte ein Vergnügen fand: so gieng er mit mir und meinem Droguemann nach einem Palmbaum, der an zarten Früchten sehr reich war, und bey dem er sowohl, als bey allen übrigen, dieß merkwürdige Verlöbniß vollzogen hatte, da sie noch in Bluhmen stunden. Die Araber verfahren hierinn auf diese Art: Wenn der Zweig, (*spadix*) der die weiblichen Bluhmen trägt, aus seiner Hülse (*spatha*) hervorbricht: so suchen sie auf den Bäumen, welche die **männlichen Bluhmen** tragen, und die ihnen durch die Erfahrung bekannt sind, einen Zweig, (*spadicem*) der aus seiner Hülse (*spatha*) noch nicht ausgeschossen ist. Diese wird geöffnet, und der Zweig heraus genommen, den sie der Länge nach in einige Theile zerschneiden, ohne dennoch die Bluhme im geringsten zu verletzen. Ein solches Stück, an welchem die **männliche Bluhme** hängt, wird zwischen die kleinen Reiser des Zweiges gesteckt, an dem die **weiblichen Bluhmen** nach der Länge sitzen. Das so verbundene Paar wird darauf mit einem Blatte vom Palmbaume umgeben: in welchem Zustande ich noch den größten Theil der *spadicum* antraf, die ihre zarte Frucht trugen. Die eingesteckten **männlichen Bluhmen** aber waren verwelket. Hierbey ertheilete mir mein Araber diese Nachricht:

1) Man

1) Man darf sich keine sonderliche Frucht versprechen, wenn man diese Paarung nicht mit den Dattelbäumen vornimmt. 2) Hierbey wird stets die Vorsichtigkeit gebrauchet, daß von Jahr zu Jahr einige zugeschlossene Hülsen mit **männlichen Bluhmen** aufbehalten werden, um selbige zu einem gleichen Zwecke anzuwenden, wenn vielleicht die **weiblichen Bluhmen** ihre Hoffnung täuschen, oder einigen Schaden nehmen sollten. 3) Ein Zweig, der die **männliche Bluhme** trägt, höret auf zur Paarung geschickt zu seyn, so bald er völlig hervorgeschossen ist. Er muß noch im jugendlichen Alter seyn; daß ich mich des eigentlichen Ausdruckes des Arabers bediene: aus selbigem aber tritt er, in dem Augenblicke, da die Bluhmen aus ihrem Gehäuse hervorbrechen. Daher muß derjenige, dem die Dattelbäume zur Aufsicht anvertrauet worden, stets die rechte Zeit wahrnehmen, um die Paarung zu befördern: denn diese macht den Hauptttheil ihrer Pflege aus. 4) Wenn die Hülse (*spatha*) eröffnet wird, sind alle männliche Bluhmen mit einer gewissen Feuchtigkeit erfüllet, die dem feinesten Thau ähnlich ist. Diese hat einen süßen und angenehmen Geschmack, der fast demjenigen gleich kömmt, den die Datteln besitzen, so lange sie frisch sind. Mein Droguemann, der zwey und dreyßig Jahre in Aegypten zurück geleget, und also Gelegenheit genug gehabt hatte, sowohl den Nektar der Bluhmen, als frische Datteln zu kosten, bezeugte eben dieses.

So vieles ist mir von einem der merkwürdigsten Gewächse, welches unsere Erde trägt, bishero bekannt geworden, in einem Lande, so mit selbigem vor-

züglich ausgeschmückt ist. Ich werde bey einer andern Gelegenheit die Ehre haben, Denenselben einige Anmerkungen von dem Nutzen und übrigen Eigenschaften desselben mitzutheilen. Vielleicht bin ich im Stande, in der Zeitfolge eine vollständige Geschichte des Palmbaums zu liefern: noch angenehmer aber würde es mir seyn, wenn ich alle besondere Arten desselben entdecken könnte.

Die übrigen Gewächse, die von mir in diesen Gegenden bemerket worden, sind: Schottendorn, (*Mimosa* oder *Acacia ægyptiaca*) Schafmüle, (*Vitex* oder *Agnus castus*) Kreuzbaum, (*Ricinus* oder *palma Christi*) *Mesembryanthemum*, und einige Arten vom Gänsefuße (*Chenopodiis*). Von den letzteren habe ich in Natolien, wo doch alles wuchs, nicht die geringste Gattung angetroffen. Allein bishero haben meine Entdeckungen in Aegypten noch nicht viel zu bedeuten. Alexandria liegt in der schlechtesten von seinen Gegenden: es ist eigentlich nur ein Ort, wo die Reichthümer Aegyptens, Arabiens, und Abyßiniens aufgeschüttet werden. Ich gedenke aber bald in Rosette, welches der Garten dieses Reichs ist, und am Nil, der die Naturalienkammer desselben abgiebt, meine Untersuchungen anzustellen. In Cairo werde ich suchen einige Stücke aus der Naturgeschichte von Aethiopien und Arabien zu sammlen: wenigstens habe ich gute Hoffnung von dem *Aposalbamo* hinlängliche Nachrichten einzuziehen. Ich habe schon von den Meccafahrern hierinn vieles erlernet: und ich warte nur darauf, daß ich am Schluß dieses Jahres von einem Türken entweder einen kleinen Baum, wo es möglich ist,

ist, oder wenigstens einen Ast hiervon erhalte. Es kann sich auch zutragen, daß ich zu einigen Bluhmen davon gelange: denn auch hierzu habe ich die Anstalt gemacht. Ich könnte gleichfalls, mit einer Caravane von Aethiopien nach Cairo, die Myrrhen in ihrem Wachsthume bekommen: allein ich befürchte, die Zeit möchte mir hierzu zu kurz fallen. Unterdessen werde ich doch so viel thun, als nur geschehen kann. Es ist nicht unmöglich, daß ich nicht in das obere Aegypten einen Zug wagen sollte: ich kann aber hiervon nichts gewisses sagen, ehe ich in Cairo gewesen bin. Palästina, welches für meine Unternehmungen vorzüglich bestimmt ist, gedenke ich, mit göttlicher Hülfe, in dem bevorstehenden Herbste zu besehen. Ich dürfte daselbst vielleicht bis zum Frühling des folgenden Jahres verbleiben: damit ich die merkwürdigsten Monate, die einen Kräuterkenner insbesondere beschäfftigen können, mir recht zu Nutze zu machen im Stande wäre.

Jetzt wünsche ich nichts so sehr, als durch die Zuschrift des Herrn Archiaters beehret zu werden. Es würde mir zugleich ein ausnehmendes Vergnügen seyn, wenn ich in selbiger einige Befehle von Denenselben erhalten könnte, die meinen Untersuchungen noch gewisse besondere Vorwürfe anwiesen, welche Ihre Aufmerksamkeit sich zugezogen. Vielleicht ist es Seiner Hochwürden, unserem theuresten Dompropst, dem Herrn Doctor Celsius, gefällig, mir einige Vorschriften zu ertheilen, die ich in meinen Arbeiten insbesondere zu beobachten hätte. Ich bemühe mich zwar, alles aufzusuchen. Wie viele Gelegenheit aber würde ich nicht durch diese geneigten

Nach-

Nachrichten erhalten, mehrere Entdeckungen bey Dingen zu machen, die ich sonst nur vielleicht mit einer gewöhnlichen Aufmerksamkeit betrachten würde?

Der Herr Archiater werden auch die Gewogenheit haben, den Herrn **Domprobst** zu fragen, ob die biblischen Kräuterkenner jemals untersucht, was das für ein Baum sey, mit dem David in seinem ersten Psalm die Gerechten vergleichet? Wir treffen in dieser Abbildung solche Züge an, die uns versichern, daß dieser große König ein besonderes Gewächs zum Augenmerke gemacht habe. Wie mir deucht, so sind die Eigenschaften, die hier angegeben werden, so beschaffen, daß sie sich alle in den **Lorberrosen** (*Nerio* oder *Rhododaphne*) vereinigen.

Ueber die **Heuschrecken** des **Johannes** muß ich noch eine Anmerkung hier beyfügen. Es ist bekannt, daß sich viele Gelehrte mit ihnen beschäfftiget haben. Einige von ihnen behaupten, daß der geheiligte Vorgänger des Erlösers sich dieser Insecten unmöglich zur Speise habe bedienen können, da selbige eine ganz ungewöhnliche und unnatürliche Kost wären. Allein dieser Einwurf ist leicht zu widerlegen. Denn es dürfen nur alle, denen dieses unwahrscheinlich vorkömmt, nach Aegypten, Arabien, oder Syrien reisen, und bey den Arabern mit einer Mahlzeit vorlieb nehmen: so werden sie unter ihren Gerichten gewiß eine Schüssel mit gebratenen Heuschrecken zu der Zeit antreffen, wenn sie gefangen werden können. Was zwinget uns aber zu zweifeln, daß dieses nicht schon vor Alters daselbst geschehen sey? Man ist in diesen Ländern nicht gewohnt, die Sitten und Moden der Väter so leichtsinnig, wie bey uns, zu verändern.

Die Speise des Johannes wird auch hier nicht für unnatürlich angesehen. Ich redete einmal von selbiger mit einem verständigen griechischen Geistlichen, und erzählete ihm, daß zwischen unsern Gelehrten ein großer Streit wäre, ob Johannes in der Wüsten eine Art von Vögeln, oder ein Kraut, genossen hätte? Da ich ihn nun fragte, welcher von diesen Meynungen er selbst beypflichtete? antwortete er mir lächelnd: er glaubte, sie hätten insgesammt Unrecht: in ihrer Versammlung hätte man diese Nahrung nach dem Buchstaben erkläret: und er wüßte auch nichts, was hierwider vorgebracht werden könnte.

Ich übersende hier zugleich, im Einschlusse, eine Art verwünschter Jungfern, (*Libellulam*) die ich auf der Insel Meteline im Archipelagus erhaschet. Ich habe diese Gattung nie in Schweden gesehen; und ich weis dahero nicht, ob sie schwedisch ist. Wenn dieses wäre: so würde es eine Uebereilung von mir seyn, sie einen so weiten Weg zu verschicken.

Es folgt hierbey zugleich ein Maaß, welches die Dicke des *Platani* bezeichnet *, der in dem Reiche unseres Vaters, ich meyne zu Stanchio, der Geburtsstadt des Hippokrates, als ein Wunder der Natur blühet. Dieser Baum hat sieben und vierzig Aeste: von denen ein jeder so dick ist, daß er die umschlungenen Arme eines Mannes völlig ausfüllet; und daher durch Steinpfeiler unterstützet wird. Diese breiten sich so weit aus, daß der ganze Umfang gern so

* Der Stamm dieses Baumes enthält dreyzehn und eine halbe Elle im Umkreise.

so geräumig seyn mag, als der große Markt in Stockholm: denn es sind über zwanzig größere und kleinere Häuser unter selbigen aufgeführet, die von ihnen beschattet werden. Ich sollte fast glauben, daß ich in diesem Baume den größten, ältesten und merkwürdigsten Einwohner in dem Reiche der Gewächse angetroffen hätte.

Der achte Brief.
An den Herrn Archiater Linnäus.

Geschrieben in Cairo, am 7ten des Septembers, im Jahre 1750.

Seitdem ich Dieselben jüngst von meiner Ergebenheit versichert, habe ich mich in Aegypten weiter umgesehen, und Gelegenheit gehabt, ein Land genauer kennen zu lernen, welches in der That eines von den merkwürdigsten auf unserem Erdballe ist. Der Herr Archiater werden aus beygehenden Aufsätzen meine Entdeckungen in der Naturgeschichte ersehen. Es wäre mir leicht, selbige mit einer weit größern Anzahl zu vermehren: allein, ich habe nur das Vornehmste berühren wollen, und dasjenige, so von mir am meisten ausgearbeitet worden. Sie werden aber die Gewogenheit haben, die Fehler, so von mir hierinn begangen worden, zu übersehen. Es ist dieß ein Land, wo man von allen Büchern entblößet ist, die zur Ausschmückung meiner Arbeit etwas hätten beytragen können. Ich füge auch einige Beschreibungen hier mit bey, die ich mit dem Wunsche begleite, daß sie dem Herrn Archiater gefallen mögen.

Die

Die Nachricht von der Verfertigung des *Salis ammoniaci* habe ich für die königliche Akademie der Wissenschaften bestimmt. Sie ist an dem Orte verfertiget worden, wo die Arbeit selbst geschieht. Ich schmeichle mir, daß sie nicht unangenehm seyn werde, und zwar um so vielmehr, da sie, so viel mir bewußt, die erste ist, die an dem Orte selbst so ausführlich aufgesetzt worden, und zwar von einem gegenwärtigen Zeugen. Der Herr Archiater werden die Geneigtheit haben, meinen Aufsatz vorhero durchzusehen, den ich Ihnen deswegen unter offenem Couvert zugeschickt habe, und ihn nachmals versiegeln, und der Akademie übersenden.

Ich habe in meinen Verzeichnissen keine Erwähnung von den **Pyramiden**, den **Mumien**, und ihren **Begräbnissen** gethan. Dennoch kann ich nicht verschweigen, daß ich sie gesehen habe: und dieß ist für mich genug. Würde ich mich weitläuftiger bey diesen Dingen aufhalten: so müßte ich allen Matrosen ins Handwerk fallen, die nicht unterlassen, den Umfang, und die Tiefe, und die Höhe, und die Breite dieser Seltenheiten weitläuftig zu beschreiben; die nunmehro eines verständigen Reisenden ganze Aufmerksamkeit schwerlich mehr verdienen, da sie von so vielen Tausenden gesehen worden sind. Eine andere Sache habe ich in Aegypten bemerket, die schon für sich eine Reise dahin erforderte: und ich schätze mich deswegen glücklich. Dieß ist die Ueberschwemmung des **Nils**, die in der That ein Wunderwerk der Natur genennt werden kann, so von der Kunst befördert worden. Das artigste hierbey ist, daß die Felder **Aegyptens** unsern nordischen Gebirgen ihre Fruchtbarkeit

barkeit zu danken haben, von welcher der Wohlstand eines Landes herrühre. Dieß ist ein Satz, der vermuthlich unseren Naturforschern nicht unbekannt seyn wird, da er von allen ägyptischen Gelehrten angenommen wird, auf die er durch undenkliche Jahrhunderte von ihren Lehrern gebracht worden. Sie behaupten, das Wasser, welches den Nil jährlich vermehret, erhübe sich von der Erde bey ihrem Nordpol, und würde dann in Wolken verwandelt, die bey vortheilhaftem Winde über Europen und Asien wegzögen, bis zu den *Montibus Lunæ* in Aethiopien, wo sie sich brächen und in einem Regen niederfielen. Das Gewässer, welches auf diese Art sich herunter senkte, flösse hierauf in großer Menge von den Klippen herab, und sammle sich in den Nil, der daselbst entspringet, und weiter davon, vor seinem Falle, durch Canäle über ganz Aegypten geleitet wird, nach den Anstalten, die von den alten Einwohnern so weislich gemacht worden. Dieß ist die Meynung, welche in Aegypten diejenigen, so einige Einsicht in die Natur zu haben sich überreden, von den Ueberschwemmungen ihres Flusses annehmen: und unter diesen sind noch viele, die in der arabischen Schule ihre Gelehrsamkeit gefasset haben. Ich habe geglaubt, diese Sache verdienete so vorgetragen zu werden, wie sie mir mitgetheilet worden. Vielleicht können andere sich derselben zu einigen nützlichen Entdeckungen bedienen: denn die Gränzen, die mir gesetzt sind, erlauben mir nicht weiter zu gehen.

Ich verbleibe lieber bey demjenigen, was mir zukömmt, und werde daher von der Vermehrung und Aufklärung reden, welche die **Botanik** von Aegypten erwar-

erwarten kann. Meine Begriffe, die ich jetzt hievon besitze, sind von denen sehr unterschieden, die mir vormals Alpin beygebracht hatte. Dieser Schriftsteller ließ mich glauben, daß ich in Aegypten eine Schatzkammer von Kräutern antreffen würde. Allein die Erfahrung hat mich des Gegentheils versichert. Es erzeuget dieses Land nur sehr wenige Gewächse von sich selbst. Die meisten Pflanzen, die hier gefunden werden, und vom Alpin aufgezeichnet sind, sind hier durch den Fleiß der Menschen gesetzet, und werden auch durch selbigen unterhalten. Daher findet man hier eine *Floram Oeconomicam*, die unstreitig eine von den reichesten unter der Sonne ist. Die Menge vom Getraide, als: **Weizen**, **Korn**, **Bohnen**, **Linsen**, der große Vorrath vom **Reiß**, und der Ueberfluß am **Flachs**, so in diesem Lande sich zeiget, beweiset dieses zur Genüge: und die Vielheit des **Indigo**, des **Wismuths**, der **Datteln**, der **Cassia** und der **Senesblätter**, wodurch die Einwohner bereichert werden, thut dieß gleichfalls. Die Beschaffenheit des Landes und der Jahrszeiten verstattet nicht, daß viele *Plantæ spontaneæ* entstehen könnten: worüber ich, wenn es Gott gefällig, dem Herrn Archiater meine Anmerkungen ehestens mitzutheilen gedenke.

Von allen Gewächsen, die hier gepflanzet werden, habe ich Bluhmen und Saamen mir angeschafft: diejenigen aber, so wild wachsen, habe ich aufgezeichnet, beschrieben und gesammlet. Die Nachrichten, die ich von dem **Dattelbaume** und dem *Sycomorus* erhalten, ergötzen mich am meisten: denn sie verdieneten schon für sich die Reise eines Kräuterkenners nach

Aegypten. Den ersten habe ich mit ziemlicher Leichtigkeit kennen gelernet: der letztere aber verursachte mir desto mehrere Mühe. Die Art, wie der *Sycomorus* Früchte hervorbringet, und die Folgen seines Wachsthums, Lebens und Todes sind unstreitig die merkwürdigsten im ganzen Reiche der Gewächse. Ich habe seine Feigen (*receptacula*) nicht zu Hunderten, sondern zu Tausenden eröffnet, ehe ich von den Umständen seiner Befruchtung einige Erkenntniß erhalten können. Endlich habe ich doch hierinn Licht bekommen. Die **Knöpfe**, die an dessen **Bluhmen** anzutreffen, (*calyces*) sind theils **Zwitter**, (*hermaphroditi*) theils **männlichen Geschlechts**; (*masculi*) wie bey dem gemeinen Feigenbaume: die letztern aber sind von denenjenigen, die sich auf diesem zeigen, genugsam unterschieden. Eine **Schnacke** (*cynips*) hat in den **Bluhmenknöpfen** vom männlichen Geschlechte (*calycibus masculis*) ihre Wohnung, und arbeitet in selbigen: ich habe aber Ursach zu zweifeln, ob sie jemals in die **Bluhmenknöpfe**, welche **Zwitter** sind (*calyces masculos*) sich verfüge; und zur Befruchtung etwas beytrage. Ich werde mich bemühen, hievon Gewißheit zu erhalten. Es ist gleichfalls bey diesem Gewächse besonders, daß die **männlichen Bluhmenknöpfe** zur Kost tauglich sind; die **Zwitter** aber nicht: wovon bey dem gemeinen Feigenbaume das Gegentheil wahrgenommen wird. Ich werde, wenn es der Herr will, im zukünftigen Jahre ein Reiß von diesem Baume, für den Garten in Upsal, nebst der *Musa*, *Nabea*, und andern Seltenheiten, überschicken.

Ich

Ich würde jetzt von der *Musa*, der Königinn unter den Gewächsen, reden: allein, sie befiehlet mir selbst, zu schweigen; nachdem sie von dem größten Meister so vollkommen abgebildet worden. Eine artige Fabel aber kann ich nicht ganz verschweigen, die unter den ägyptischen Gärtnern von der *Musa* herumgehet. Sie behaupten, daß man selbige hervorbringen könnte, wenn man einen Dattelkern nähme, und in die Wurzel von Wasserbohnen (*Colocasia*) steckte, und daß dieß die erste Art ihrer Erzeugung gewesen wäre. Fürwahr, eine besondere Geschichte der Schöpfung!

Wir essen um diese Zeit täglich reife Datteln und die Frucht vom Mauz. Ich möchte wünschen, daß man hievon einige Körbe in der Geschwindigkeit nach Upsal fortbringen könnte: so würde es an mir nicht fehlen, sie einzupacken. Man preiset in Europa die Länder glücklich, welche so herrliche Früchte besitzen. Ich gestehe es auch, daß sie sehr angenehm sind, wenn man sie dann und wann genießet. Dennoch aber würde ich mit Vergnügen eine Tonne Datteln gegen einen halben Scheffel von unsern guten schwedischen Aepfeln vertauschen: und ich dürfte in Aegypten unzählige finden, die einen gleichen Kauf gern thun würden.

Die Aepfel sind hier sehr selten. Sie werden von dem Berge Sinai hergebracht, wo die Mönche schöne Gärten besitzen, die an auserlesenen Aepfel- und Birnbäumen sehr fruchtbar sind: und ich glaube nicht zu irren, wenn ich viele seltene Arten von Früchten, die in Europa wachsen, aus selbigen herleite.

Allem Ansehen nach werde ich in Aegypten den Winter zubringen müssen: ob ich gleich wünschen möchte, je eher je lieber aus diesem Lande der Knechtschaft auszugehen. Die Reisen in dieser Provinz sind nichts weniger, als angenehm. Sie wird von Rebellen beherrscht, die ehemals Sclaven gewesen sind. Man kann sich dahero leicht vorstellen, wie die Ordnung und Policey daselbst beschaffen seyn müsse. Es ist unmöglich, daß die Christen an irgend einem Orte mehrere Verachtung und Drangsale auszustehen haben, als hier. Wie schmählig ist es nicht für selbige, daß sie nur allein auf Eseln reiten müssen, und auch von selbigen abzusteigen genöthiget sind, wenn ihnen einer begegnet, der vielleicht noch vor wenigen Tagen ein Räuber gewesen, und wegen seiner erlangten Fertigkeit im Morden, bey einem Platze als ein Befehlshaber für einen Haufen rebellischer Soldaten angenommen worden? Dieß ist unser tägliches Schicksal. Wir müssen zugleich, um unzählige Ungelegenheiten, denen wir sonst ausgesetzt seyn würden, abzuwenden, in einer Art des **Civilarrestes** leben, uns in unserer Wohnung einhalten, und wenn wir in die Stadt oder aufs Land uns begeben wollen, rauhe Krieger zu unserer Begleitung mitnehmen, die uns mit Spießen und Stöcken durch ihre schändliche Gesellen führen. In der That, man kann für seine Sünden nicht besser büßen, als wenn man nach **Cairo** reiset, und sich daselbst einige Zeit aufhält. Diese Widerwärtigkeiten machen mich dennoch nicht niedergeschlagen. Ich finde vielmehr in dieser besondern Lebensart einen

guten

guten Stoff zu lustigen Anmerkungen, die mir die lange Weile vertreiben.

Vielleicht kann ich in diesem Winter eine Reise nach dem Oberägypten, mit einigen Engländern, die man hier erwartet, unternehmen. Ich bin schon zum voraus versichert, daß die Vortheile daselbst für mich ansehnlich seyn würden. Im bevorstehenden Frühling aber werde ich, nächst göttlicher Hülfe, Palästina, Syrien, den Berg Libanon, und andere merkwürdige Oerter besuchen. Ich hoffe, daß diese Unternehmung nicht mit so vielen Beschwerlichkeiten vergesellschaftet seyn werde, da in diesen Gegenden die Franken mehr angesehen sind, und größere Freyheiten besitzen.

Es würde mir sehr angenehm seyn, eine Anweisung zu haben, um einige arabische Handschriften für unsere Bibliothek in Upsal einzukaufen. Denn man kann hier einige ungemein prächtige, und zwar für einen geringen Preis erhalten. Andere Völker haben diese Gelegenheit gut zu nützen gewußt. Was hindert unsere Gelehrten, sich derselben gleichfalls zu bedienen. Ich habe durch die Bekanntschaft, die ich mit einigen verständigen Arabern errichtet, verschiedene Schriften in der Geschichte der Natur und der Arzeneygelahrheit gesammlet. Wie leicht wäre es mir, für unsere Bibliothek ein gleiches zu thun, wenn ich deswegen eine gemessene Vorschrift erhielte?

Verzeichniß von den Entdeckungen,
welche der Herr Licentiat Hasselgeist schon in Aegypten gemacht und dem Herrn Archiater Linnäus beschrieben hat.

1. Anmerkungen über den Bienenwurm in Aegypten.

2. Ursachen zu der Augenkrankheit, die daselbst sehr gewöhnlich ist.

3. Beschreibung von einer Art der Krätze bey der Ueberschwemmung des Nils.

4. *Balsam de Mecca*, nach seinem Vaterlande, Kennzeichen, Gebrauche in Ostindien, Verfälschung und Wachsthume.

5. Gebrauch der Mumien, zur Arzeney in Aegypten.

6. Eine unverhoffte Wirkung des *Gummi arabici*, da es durch zweene Monate einigen Hunderten das Leben gefristet.

7. Zubereitung des *Salis ammoniaci:* der königlichen Akademie der Wissenschaften vorgelegt.

8. Verfertigung der *Fistulæ cassiæ*.

9. Gebrauch der Heuschrecken zum Speisen in Aegypten.

10. Nutzung des Dattelbaums bey der Haushaltung daselbst.

11. Zubereitung des Indigo.

12. Bearbeitung des Wismuths.

13. Was bey dem Reiße zu beobachten.

14. Vollständige Beschreibung der *Mimosæ*, so von den Arabern Leckbeks genannt wird: an die königliche Akademie der Wissenschaften.

15. Historia naturalis des wilden Feigenbaums in Aegypten. (*Sycomori*)

16. 17. Zwo neue Arten vom Gänsefuß (*Chenopodio*).

18. Eine Art der Dornstauden, (*Rhamnus*) die bey den Arabern Nabia heißt.

19. *Chenna*, eine schöne gelbe Farbe.

20. 21. Ein Paar seltener Steine.

22. Beschreibung von allen *Petrificatis*, die in den ägyptischen Pyramiden angetroffen werden.

23. Die Lagen der Erde in Aegypten.

24. 25. Zwo Arten von Affen weiblichen Geschlechts aus diesem Lande.

26. Pharaon, ein Geschöpf, welches in den Häusern, wie eine Katze, herumgeht; nebst vielen besondern Anmerkungen.

27. Eine Gattung von Ratzen, deren Kopf von den Hasen; Nase von den Schweinen; Körper von unsern Ratzen; und Schwanz von den Löwen entlehnet ist. Sie können die Erde mit den Vorderfüßen nie berühren: sondern hüpfen wie die Heuschrecken; und halten sich in den Bergen zwischen Aegypten und Arabien auf. Die ganze Beschreibung von diesem außerordentlichen Geschöpfe ist an die königliche Akademie der Wissenschaften in Stockholm geschickt worden.

28. *Camelo-Pardalis*, den, außer dem *Bellonius*, kaum jemand von den Fremden gesehen hat; nebst

einer genauen Abbildung dieses Thiers: an eben diese Akademie.

29. Ein Papagey, welcher wohl der schönste von seinem Geschlechte ist.

30. Ein kleiner gefräßiger Grielvogel, (*Charadrius*) aus Aegypten.

31. Ein Strauß.

32. Ein besonders kleiner *Casuarius* von Damiate.

33. Eine Taube mit graden und aufgerichteten Federn auf dem Rücken.

34. Eine artige Turteltaube, die in Aegypten gemein ist.

35-38. Viererley Arten von Schlangen nebst einer genauen Beschreibung ihres *scuti abdominalis*. Unter diesen ist auch die gehörnte Schlange des Alpins, (*Cerastes Alpini*) oder die sehr giftige *Aspis*: imgleichen *Jaculus* oder *Serpens Evæ*, von denen wir bisher noch keine zuverläßige Nachrichten gehabt haben.

39. 40. Beschreibung zwoer ägyptischer Eidexen.

41. Gecko, ein Thier, welches mit den Füßen ein gefährliches Gift ausbläset.

42. 43. Abbildung von den Fischen *Echeneis* und *Sardine*.

44-55. Zwölf Fische aus dem Nil, die eben so viele besondere Geschlechte ausmachen.

56. *Dermestes*, dessen Speise Datteln sind.

57. Eine Art von Käfern am Nil. (*Cerambyx niloticus*)

58. Ein Schmetterling, aus den unterirdischen Gängen bey Alexandrien.

59. 60. Zwey ganz neue Geschlechter von Insecten.

61-75. Funfzehn neue Arten von Insecten.

76. *Cancer cursor Bellon.* oder ein Krebs, der auf dem Lande hüpft.

77. Ameisen, die auf dem Sande bey den ägyptischen Pyramiden laufen.

78. Kleine Ameisen, welche in den Häusern bey Cairo gefunden werden, und eine von den sieben Plagen des Pharao verursachet haben.

79. Ein afrikanischer Scorpion.

Diese Beschreibungen sind von dem Herrn Licentiaten in Aegypten völlig ausgearbeitet, und nach Upsal überschickt worden. Die Anzahl derjenigen aber, die er noch nicht ins Reine bringen können, ist weit größer. Man siehet jeßt den hier abgebildeten Naturalien mit Verlangen entgegen: und erwartet die Folge von den Nachrichten seiner fernern Unternehmungen.

Aus Upsala haben wir folgende Nachricht erhalten.

Im hiesigen akademischen Garten ist im vergangenen Sommer eine ganz neue Pflanze entstanden, die vorhero niemals gesehen worden. Diese wird sich die

Aufmerksamkeit der Kräuterkenner eben so sehr eigen machen, als der größte Komet selbiges bey einem Sternkundigen thun kann. Zwey ganz verschiedene Gewächse haben diese Pflanze erzeuget, so wie ein Maulesel von zwoen besonderen Arten der Pferde herstammet. Von dem See-Ehrenpreis (*veronica marina*, fl. su. 6.) hat sie ihre Statur, Stängel und Aehre: die Blätter aber und die Größe der Bluhmen sind dem Eisenkraute (*verbenæ*, fl. su. 26.) so gleich, daß der größte Botanicus keinen Unterschied zwischen beyden entdecken würde, wenn der Stängel weggenommen wird. Das Eisenkraut hat, seit etlichen Jahren, in unserem Garten, nahe bey dem See-Ehrenpreis gestanden. Daher ist es geschehen, daß der Bluhmenstaub von dem erstern auf die Bluhmen des letztern hingewehet worden, wodurch er auf eine so besondere Art belebet worden, daß daraus diese neue Art entsprossen ist. Man hat von selbiger in diesem Jahre zwar Bluhmen, aber keinen Saamen erhalten: welches merkwürdig ist. Da aber die Wurzel dieser seltenen Pflanze ihr einige Jahre zu versprechen scheinet: so wird man mit der Zeit vielleicht mehrere Entdeckungen bey ihr hoffen dürfen.

Im September des 1750sten Jahres.

Auszug

Auszug aus einer Beschreibung von dem bekannten nordischen Mahlstrom, die von dem Herrn Etatsrath und Amtmanne in Norwegen, Herrn Aoke Schelderup verfertiget worden.

Aus dem dritten Quartal der Abhandlungen, die von der schwedischen Akademie der Wissenschaften im vorigen Jahre herausgegeben worden.

Man hat seit undenklichen Jahren sich fälschlich überredet, daß die Erscheinungen, so bey dem Mahlstrom wahrgenommen werden, aus einem Wirbel entstünden, der durch eine Kluft oder Oeffnung in der Erde unter dem Wasser verursachet würde. Diese Meynung hat einen ungemeinen Beyfall gefunden; so wie man unzählige Dinge in der Welt auf guten Glauben, ohne Prüfung annimmt. Der Herr Etatsrath untersuchet diese Merkwürdigkeit nach den Gesetzen, die alle rechtschaffene Gelehrte verehren. Er vergleichet die eigene Bewegung des Meers in der Ebbe und Fluth mit der Lage des Orts; und folgert hieraus, mit der äußersten Wahrscheinlichkeit, die Begebenheiten, welche uns von diesem nordischen Strudel erzählet werden. Aus der beygefügten Karte ist die Belegenheit desselben diese: Eine beträchtliche Anzahl von Inseln, unter denen einige größer, einige kleiner sind, erstrecket sich, in einer Reihe, von dem Lande ab ins Meer, ohngefähr auf sechzehn

sechzehn norwegische Meilen. Ein jeder Sund zwischen diesen Inseln beträgt nicht mehr als den achten Theil einer Meile in die Breite: die beyden letzten aber nach der See hin, so Wårön und Rösiön heißen, sind von den übrigen, und von einander, durch größere Meerengen abgesondert. Und eben hier befindet sich der so gefährliche Mahl- oder Moskestrom der in der Breite zwo, in der Länge aber vier bis fünf Meilen einnimmt. Er läuft sechs Stunden nach Süden, und sechs wiederum zurück nach Norden: welche Zeit auch das Meer in seiner Ebbe und Fluth beobachtet. Allein die Lage der Inseln verursachet hier dieß Besondere, daß dieser Strom alsdenn nach Süden seinen Weg nimmt, wenn Ebbe und Fluth nach Norden streichen, und hingegen nach diesem Himmelsstriche wiederum läuft, wenn das Meer die entgegengesetzte Richtung hält. Die Gewalt, mit welcher der Fluß auf diese Art dem Meerwasser entgegen eilet, muß nothwendig die erschrecklichen Wirbel bilden, die einem umgewandten ausgehöhlten Kegel ähnlich, und öfters mehr als zweene Faden tief sind, wenn man von dem obersten Rande an rechnet. Die fürchterlichen Stürzungen der Wogen, die hier gemeiniglich bey stürmischem Wetter verursachet werden, vermehren das donnernde Gebrüll des Stromes, und verscheuchen die Seefahrer, die sich stets eine Meile auf der östlichen Seiten, und fünf, sechs, auch wohl mehrere, auf der westlichen von diesem gefährlichen Orte entfernet halten.

Auszug

Auszug aus den astronomischen Observationen, die in Ansehung der Polhöhe von unterschiedenen innerhalb des Polarzirkels gelegenen Orten gemacht worden, von Andreas Hellant, im Jahre 1749.

Aus eben dem Quartal der angezeigten Abhandlungen.

Die eigentliche Absicht, welche sich der Herr Hellant bey seinen Reisen durch die Provinzen Lapplands vorgesetzet hatte, war, die Lage gewisser Oerter genau zu bestimmen, nach der Stelle, die sie unter ihrem wahrhaften Himmel einnehmen. Dieser schätzbare Vorsatz erlaubte ihm nicht, sich mit der ersten Unternehmung zu beruhigen, sondern vermochte ihn noch zu einer andern, in einer Jahreszeit, welche Leuten von geringerer Standhaftigkeit in einem so nördlichen Lande unerträglich seyn würde. Er begab sich von Torne über die großen Gebirge, die Norwegen von Schweden scheiden, bis an die äußersten Gegenden am Eismeere, und fand auf dieser Reise, nach sicheren Rechnungen, die Polhöhen von folgenden Oertern:

	°	'	"
Hallonen, ein Dorf bey dem Moraste von Kemi (Kemitråsi)	66.	40.	0.
Saodankylå, wo eine Kirche und Marktplatz	67.	23.	0.

Die

	°	'	"
Die Wohnung des Amtmanns von Enare	68.	34.	0.
Der Marktplatz und die Kirche von Enare	68.	56.	30.
Utsjocki, da gleichfalls eine Kirche und Marktplatz ist . . .	69.	51.	30.
Vadsö, eine Insel an der obersten Spitze von Norwegen, wo das Meer den Namen **Varangle** führt	70.	4.	40.

Seine Aufmerksamkeit aber war nicht mit diesen Entdeckungen allein beschäfftiget: sie gieng auch auf mehrere Gegenstände, die nicht weniger merkwürdig waren. Die Nachricht, welche er von der dasigen Witterung ertheilet, ist gewiß sonderbar. Da er auf dieser Seite der Gebirge, Kälte, Schnee, und eine gute Schlittenbahn gehabt hatte: so war die Luft jenseit derselben von einer ganz andern Beschaffenheit. Die Erde war daselbst ganz entblößt, und von keinem Schnee bedeckt. Das Eis war nur schwach, und hatte sich auf wenigen Bächen gesetzet. Hin und wieder war zwar ein kleiner See zugefroren: allein man bemerkte keinen Schnee auf selbigem; sondern die Fläche war so glatt, wie ein Spiegel. Die **Lappländer**, so in diesen Gegenden wohnen, berichteten, daß dieses fast alle Jahre einträfe: und daß die Einwohner an der nördlichen Seite den Winter später empfänden, als diejenigen, so an der südlichen sich niedergelassen hätten; so wie dieser Strich auch wiederum eher durch die Sonne belebet würde, als

jener.

jener. Sollte dieses nicht zur Widerlegung der alten Meynung dienen, daß die Kälte um so viel stärker werde, je weiter die Länder nach Norden sich erstreckten. Die Erfahrung bestreitet auch dieses Vorurtheil mit mehreren Gründen. Die Stadt Tobolski in Siberien liegt mit Norköping in Schweden unter einer Breite, und dennoch haben unsere unglücklichen Mitbürger, die daselbst gefangen gesessen, alle Jahr eine unerträgliche Kälte empfunden, wenn bey letzterem Orte einige kleine Ströme kaum mit Eise belegt gewesen. Die Beschaffenheit und Gestalt der Erde, die Lage der Oerter an Seeen und Strömen, und die Beschützung, welche sie von umliegenden Höhen gegen die einbrechende ungestüme Witterung erhalten, können öfters verursachen, daß die Luft in einem mehr nach Norden belegenem Orte heiterer und gemäßigter ist, als in denjenigen nach Süden. Ein Umstand, der die ausländischen Schriftsteller vielfältig zu gelinderen Urtheilen von Schweden und dessen Fruchtbarkeit würde bewogen haben, wenn er ihnen bekannt gewesen wäre.

Vadsö liegst äußerst hinauf am Eismeere, und ist der nördlichste Theil von ganz Europa. Als der Herr Hellant das erste mal, oder im Jahre 1748, im Sommer daselbst war, konnte er, wegen der hellen Nächte keinen Stern erblicken, und mußte daher bloß die Polhöhen nach der Sonne nehmen. Jetzt aber hatte er im Gegentheile Gelegenheit, die Sterne sowohl im Süden als Norden zu sehen: da die Sonne vom Gesichtskreise stets entfernet war. Dennoch hat er gefunden, daß die Bemerkungen, die er

in

in verschiedenen Jahreszeiten angestellt, bis auf hal-
be Minuten eintrafen. Er hat sich also nicht weni-
ger in dem finstersten als hellesten Monate an diesem
Orte aufgehalten, und das Vergnügen gehabt, die
Sterne den ganzen Tag über am Himmel zu sehen,
wofern man es Tag nennen kann, wenn keine Son-
ne sich am Horizonte zeiget. Selbige ist bey ihrer
Wendung im Winter (*solstitio brumali*) unter
diesem nicht weniger als drey und einen halben Grad
verborgen. Die **Polhöhe** verstattet dahero diesen
Völkern nicht, die Sonne vom 10ten des **Novem-
bers** an bis zum 10ten des **Jenners**, oder in etwas
mehr als zweenen Monaten, zu sehen. Sie werden
aber auch zu einer andern Jahreszeit um so viel län-
ger von diesem lichten Körper Tag und Nacht beschie-
nen. Unterdessen währet ihre Dämmerung, in dem
längsten Tage des Winters, zehn ganzer Stunden:
und ist daher von derjenigen in Stockholm wenig un-
terschieden; obschon das Licht am Mittage sich sehr
ungleich ist.

Wie der Herr Verfasser hier von der **Polhöhe**,
oder **Breite**, dieser Oerter, eine Nachricht mitge-
theilet: so verspricht er, das näheste mal ihre **Länge**
zu beschreiben; nach den Bemerkungen, welche er
mit den Verfinsterungen an den Monden des Jupi-
ters angestellet hat. Wir werden ihm dahero den
Grund zur richtigen und geographischen Bestimmung
der Lage dieses weitgestreckten Landes zu
danken haben.

Murray.

III. Aus-

* *

III.

Auszug aus einem Schreiben an Professor Kästnern, eine besondere Vorrichtung eines Göpels betreffend.

Sie scheinen mir in Ihrem Schreiben den Sachsen ein wenig Unrecht zu thun, wenn Sie etwas zu allgemein behaupten, daß das Maschinenwesen bey uns noch in der größten Unvollkommenheit sey, und daß wir darinn von den Ausländern in allen Stücken weit übertroffen würden. Sie kennen mich, und wissen, daß ich die Ehre meiner Landsleute viel zu eifrig zu verfechten pflege, als daß ich diese Beschuldigung mit gleichgültigen Augen ansehen könnte.

Es ist wahr, ich muß Ihnen einräumen, daß der Maschinenbau bey uns noch bey weitem nicht zu demjenigen Grade der Vollkommenheit gestiegen, zu dem er steigen sollte und könnte; ich gestehe, es liegen Proben von einer Unwissenheit in der Mechanik am Tage, die größer ist, als man sich es einbilden sollte; und man muß es überhaupt als etwas sehr man-

gelhaftes in Sachsen ansehen, daß man bey der Menge von Maschinen, die insonderheit beym Bergbau vorkommen, keinen besondern, sowohl in der Theorie gehörig gegründeten, als in dem wirklichen Bau erfahrnen Mann hat, welcher über das ganze Maschinenwesen die Aufsicht führte.

Allein, ich muß auch auf der andern Seite zur Vertheidigung unsrer Landsleute sagen, daß man bey uns hier und da Proben von Verbesserungen in dem Maschinenbau antrifft, welche, ungeachtet sie nicht sonderlich bekannt werden, gleichwohl von der Beschaffenheit sind, daß sie unsre Ehre in diesem Stücke einigermaßen retten können.

Wir haben einen Borlach bey uns, und Sie kennen die Stärke dieses Mannes in der praktischen Mechanik allzugut, als daß ich nöthig hätte, Ihnen solche anzupreisen. Sie haben das von ihm in Kösen vorgerichtete Kunstgezeug, und das daran befindliche schöne Feldgestänge, selbst gesehen; Sie wissen solches zu beurtheilen, und Sie werden mir hoffentlich zugestehen, daß dieses ein Werk sey, so unserm Bergmaschinenwesen Ehre macht.

Erlauben Sie mir, daß ich jetzo noch ein Beyspiel von dem, was ich gesagt, anführe, welches Ihnen vermuthlich noch unbekannt seyn wird, da es vor nicht gar langer Zeit erst zu seiner Wirklichkeit gediehen. Es ist dieses eine besondere Vorrichtung eines Göpels *, welche in der Bergstadt Altenberg, von dem

* Da wir nicht von allen unsern Lesern mit gutem Gewissen fordern können, daß sie alle Kunstwörter, deren sich der Herr Verfasser dieses Briefes bedienet, verstehen

dem Herrn Stoy, einem Manne, von dessen gründlichen Einsicht und Erfahrung in der Naturgeschichte, der Mathematik, und den bergmännischen Wissenschaften, Sie vollkommen und besser überzeuget sind, als ich es Ihnen beschreiben könnte, ohnlängst ausgeführet worden. Ich habe solche bey meiner Reise durch Altenberg mit besonderm Vergnügen genau untersuchet und angemerket; und ich weis, Sie denken allzugründlich, und sehen allzuwohl ein, daß die Theorie auf praktische Dinge angewendet werden müsse, wenn anders unsre Bemühungen darinn nütz-

hen sollen; so glauben wir einigen einen Gefallen zu erweisen, wenn wir ihnen diejenigen, so etwan dunkel scheinen möchten, kürzlich in einer Anmerkung erklären.

Ein Göpel ist eine Bergwerksmaschine, davon sich ein jeder leicht einen Begriff machen wird, wenn er sich vorstellt, daß sie im Hauptwerke mit einem Aufzuge, dergleichen man auf den meisten Böden hat, überein kömmt. Nur muß man sich denselben viel größer, und ein 20 Ellen hoch, die Aerme aber, oder sogenannte Schemel, 18 Ellen lang vorstellen. An der stehenden Welle sind oben um den sogenannten Korb zwey Seile geleget, welche über zwo Scheiben herunter gehen, davon allemal wechselsweise das eine herauf, das andere hinunter gewunden wird. Man bedienet sich desselben, entweder die Erze aus der Grube von einer ziemlichen Tiefe heraus zu ziehen, oder umgekehrt, Holz u. d. g. in dieselbe hinein zu lassen. In dem ersten Falle wird er mit Pferden, die an die Schemel gespannt werden, umgetrieben. Im zweyten Falle kömmt es nur darauf an, ihn sachte umgehen zu lassen, damit die Last nicht eine zu schnelle Bewegung bekomme. Wie solches geschehe, wird eben in folgendem beschrieben.

lich werden sollen, als daß ich befürchten müßte, Ihnen verdrüßlich zu fallen, wenn ich Ihnen die ganze Sache etwas umständlich beschreibe.

Ich kann Ihnen die Wichtigkeit dieser Verbesserung nicht besser vorstellig machen, als wenn ich Ihnen die vorige Zurichtung desselben kürzlich abbilde. Es heißt dieser Göpel eigentlich ein **Holzhängezeug**, indem er nicht zu Ausförderung der Erze, sondern nur das zur Zimmerung, und vornehmlich zum Feuersetzen *, womit hier die Erze gewonnen werden, in der Grube nöthige Holz hinein zu lassen, gebraucht wird. Es wird zu dem Ende das dazu bestimmte Holz an das Seil angehangen, und der Göpel gehen gelassen. Es ist leicht zu erachten, daß wenn man eine Last, die gemeiniglich aus $\frac{3}{4}$ Klaftern Holz bestehet, von sich selbst über 100 Lachter **, (denn so tief ist der Treibeschacht abgesunken,) hinunter gehen lassen wollte, solche in kurzem eine solche Geschwindigkeit

* Wenn das Gestein so fest, daß man demselben mit Schlegel und Eisen (wie die Bergleute reden,) nichts abgewinnen kann, so bedienet man sich entweder des Schießens, (das ist, es wird mit Pulver von einander gesprenget,) oder des Feuersetzens. Man setzt nämlich eine Menge Holz, die, nach Befinden der Umstände, in etliche 20 Scheiten, auch wohl in ganzen Schragen bestehet, an das Gestein, so man los machen will, an die Seite, zündet solches an, und läßt es nieder brennen. Durch die Hitze des Feuers und darauf folgende Erkaltung ziehet sich das Gestein an dem Orte rund herum, und bekömmt viele Ritze, so daß es hernach mit Brechstangen, und dergleichen, leicht herein zu treiben ist.

** Eine Lachter ist viertehalb Freyberger Ellen.

keit erlangen, und eine so heftige Gewalt ausüben müßte, womit sie die Seile zerreißen, den Schacht beschädigen, und sonst vielen andern Schaden anrichten würde. Man hat also leicht gesehen, daß man ein Mittel brauchen müßte, die allzuschnelle Bewegung zu hemmen, und derselben einen proportionirten Widerstand entgegen zu setzen. Man bediente sich zu dem Ende zweener Hunde, (Sie wissen doch, was ein Hund ist?) * welche unten mit Haken versehen waren, und unten auf sogenanntem Rollwerke, oder kleinen Wänden liefen. Wenn man sah, daß der Göpel zu schnell zu gehen anfing, so hing man einen, oder, nach Erfordern der Umstände, den andern an. Sie werden ohne vieles Kopfbrechen begreifen, daß dieses eine halsbrechende Arbeit war. Stellen Sie sich nur eine so große Maschine vor, welche sich öfters mit einer solchen Geschwindigkeit beweget, daß die Schemel, welche 18 Ellen lang sind, nur wie ein einziges Rad scheinen. Es geschah daher auch oft, daß von den Leuten, welche die Hunde in der Geschwindigkeit anhängen sollten, einige ergriffen, und übel zugerichtet wurden. Bisweilen auch ließ man, wenn man den rechten Zeit-

 punkt

* Aber vermuthlich wissen es nicht alle unsre Leser. Ein Hund heißt hier nichts anders, als ein großer Klotz, der (wie wir aus gegenwärtiger Beschreibung ersehen) unten mit vielen Haken versehen ist. Wenn derselbe vermittelst einer eisernen Kette an einen Schemel von dem Göpel angehangen wird, und sich auf der Erde auf kleingestoßenen Steinen schleppet, so soll er durch seine große Friction der Bewegung einen großen Widerstand thun.

punkt versehen hatte, den Hund gar fahren, und die ganze Maschine auf gut Glück gehen, wie sie wollte; woraus denn nothwendig vielerley Schaden entstund.

In solchen Umständen war der Göpel, als die Aufsicht über das Maschinenwesen in Altenberg dem obgemeldeten Hn. **Stoy** aufgetragen wurde. Er traf daselbst einen geschickten Zimmermann an, welcher selber denken, und auf den er sich mit der richtigen Ausführung aller seiner Ideen verlassen konnte; und er brachte an statt dieser höchstfehlerhaften Maschine eine andere an, welche zugleich sicher, leicht, und auch noch auf andere Weise vortheilhaft ist.

Die neue Verbesserung beruhet auf einer geschickten Anwendung der Friction, um dadurch mit einer überaus geringen Kraft eine sehr heftige Bewegung nach Gefallen aufzuhalten und wieder nachzulassen. Es ist nämlich an eben der stehenden Welle des Göpels unter der Erde ein sogenanntes **Bremsrad** * angemacht. Um die ganze Maschinerie deutlich zu machen, werden Sie mir erlauben, mit Figuren zu reden. In der 1sten **Figur** stellet A dieses Rad im Grundrisse, und in der 2ten **Figur** von der einen Seite gesehen, vor. In der Mitten geht die Welle B durch. Daran sind auf beyden Seiten zwey sogenannte **Bremsbalken** C, D, von völlig gleicher Länge und Stärke, appliciret, welche horizontal hin und her beweglich sind. Mit dem einem Ende

* Was ein **Bremsrad** sey, erkläret sich in folgendem von selbsten. Es wird nämlich überhaupt ein Rad so genennet, welches an eine Welle angemacht wird, um die Bewegung derselben aufzuhalten.

Ende E, F, liegt jedweder auf einer stehenden Pfoste G, welche oben, um die Friction zu verhindern, kegelförmig zugespitzt, und woran er vermittelst einer eisernen Spille so angemacht ist, daß er sich noch hin und wieder bewegen kann. An dem andern Ende H, I, läuft jeder (wie es in der 3ten Figur von vorne zu sehen,) vermittelst eines unten eingesetzten Röllchens, auf einer herauswärts schief liegenden Fläche K, L. Um das Ende H des einen Balkens C ist eine eiserne Kette, oder sogenannter Schurz angemacht, welche über das Ende I des andern Balkens D, und zwar über eine oben darauf gelegte eiserne Kappe M, (welche Fig. 2 und 3 deutlich zu sehen,) heruntergehet, und mit ihrem andern Ende um einen andern Balken oder sogenannten Bremsschwengel N angemacht ist. Dieser Bremsschwengel ist mit dem einen Ende O in eine sogenannte Bremssäule P eingelegt, und um selbiges auf und nieder beweglich. An dem andern Ende Q aber ist eine Bremsstange R angemacht, die über den Boden herauf geht, und vermittelst eines Hebels S, T, auf und nieder bewegt werden kann.

Sie werden sich nunmehro die ganze Bewegung dieser Maschine leicht vorstellen können. Wenn man nämlich das Ende T des Hebels niederdrücket, so gehet die Stange R, und hierdurch das Ende Q des Bremsschwengels, folglich auch das Ende N der eisernen Kette herunter. Da nun beyde Balken C, D von gleicher Länge und Stärke, und gleichviel beweglich sind, so werden solche von der Kette gleichviel zusammengezogen, und folglich zu gleicher Zeit an das Bremsrad angedrückt. Sobald man aber den

Hebel S T wieder los läßt, so laufen theils beyde Balken C, D, vermöge ihrer eignen Schwere mit dem Röllchen auf der Fläche L wieder zurück, theils werden sie auch selbst durch die Bewegung des Rades wieder weggestoßen. Auf solche Art kann die Geschwindigkeit des Rades nach Gefallen vermindert, oder sich selbst gelassen werden, nachdem man den Hebel S mehr oder weniger niederdrückt, oder wieder nachläßt.

Ich habe zwar bisher (um die Figur nicht verwirrt zu machen) nur von einem Paare Bremsbalken, die miteinander an das Rad gezogen werden, geredet. Sie müssen sich aber vorstellen, daß noch ein Paar andre da sind, welche queer über gelegt werden, und gleichfalls von einem Bremsschwengel vermittelst eines Hebels bewegt werden.

Hierdurch wird nun das Holzhängen, oder Einlassung des Holzes, auf die sicherste Art von der Welt, und eine vorhin so gefährliche Arbeit gleichsam spielend verrichtet. Wenn nämlich das einzulassende Holz an das Seil angehänget, und etwas herauf über den Schacht gezogen worden, so wird anfangs der Göpel sich selbst überlassen, da er denn gar bald sehr geschwind herumzugehen anfängt. Sobald man nun merket, daß diese Geschwindigkeit zu groß wird, so wird von einem bey jedem Hebel bestellten Manne das Ende desselben T niedergedrückt, und dadurch die Bewegung so viel als nöthig gehemmet, und wieder angelassen. Man sollte gar nicht glauben, mit was für einer geringen Kraft eine so heftige Bewegung fast in einem Augenblicke aufgehalten werden könne.

Außer dem ist noch dieser große Vortheil dabey, daß, weil man nunmehro den Göpel seiner eignen Bewegung mit völliger Sicherheit überlassen kann, man ihn mit viel größerer Geschwindigkeit als ehedem gehen lassen, und folglich in der Zeit gewinnen kann. Und in der That findet es sich, daß man jetzo in eben der Zeit als vorher, noch einmal so viel Holz als vorher, einhängen kann. Ueberdieß braucht man statt 12 bis 14 Mann, die ehedem dazu erfodert wurden, jetzo nur aufs höchste in allen sechse.

Sie werden mir leicht zugeben, daß diese Einrichtung eben so sinnreich als nützlich ist. Ich könnte Ihnen noch mehrere Beyspiele von andern Verbesserungen, die eben dieser geschickte Mann an ermeldetem Orte anzubringen im Begriffe ist, anführen. Allein, da solche noch nicht ganz zu Stande gekommen, so will ich die völlige Ausführung davon auf ein andermal versparen.

Ich muß nur noch dieses erinnern, daß man auch bey dieser Gelegenheit sehr deutlich gesehen, wie höchstnöthig es sey, daß gute Anstalten ganz besonders unterstützet werden, wenn sie anders zur Wirklichkeit gedeihen sollen. Bey der ersten Angabe dieser Verbesserung fanden sich große Schwierigkeiten, und alle die kleinen Seelen, welche auf das alte Herkommen geschworen haben, sahen es als eine Sache an, die gewiß nicht von statten gehen würde. Man muß es aber der Einsicht und Fürsorge des Herrn Hofrath Triers, welcher die Inspection über den ganzen Zwitterstock verwaltet, zum Lobe nachsagen, daß er die Ausführung derselben mit seinem Ansehen recht nachdrücklich zu unterstützen gesuchet, wie denn auch der

dortige Factor als ein braver Mann alles Mögliche zu Beförderung desselben beygetragen. Wundern Sie sich nicht, mein Herr, daß ich Ihnen dieses Beyspiel als etwas besonders anpreise. Denn es ist in der That rar. Das gewöhnliche Schicksal neuer Verbesserungen ist, daß sie auf alle mögliche Weise unterdrücket, und nur selten ins Werk gerichtet werden. Die Unwissenheit und die Bosheit scheinen sich beyde zusammenverschworen zu haben, jedwede gleichviel zu Verhinderung derselben beyzutragen. Diejenigen, welche die Tüchtigkeit einer neuen Angabe untersuchen und beurtheilen sollen, sind öfters dazu ganz unfähig, oder sie sind im Gegentheile von lauter Vorurtheilen eingenommen. Hierdurch wird also ein geschickter Mann mit einem ausschweifenden Projectmacher, an denen es zur Schande des menschlichen Verstandes immer nicht ermangelt, in eine Classe gesetzt, oder seine Vorschläge werden gar als ungegründet verworfen. Kömmt nun noch vollends der Neid dazu, welcher ihre Augen verblendet, finden sich eigennützige Absichten dabey, welche durch eine anzubringende Verbesserung zernichtet werden; so ist es kein Wunder, daß die herrlichsten Anstalten zu Wasser werden. Doch ich werde unvermerkt gar zu einem Moralisten. Ich 2c.

H. * * * den 3 März
1750.

IV. Von

* *

IV.

Von einigen neuen Schriften.

Wendler in Leipzig hat verlegt: Versuch einer Theorie der Ueberwucht, aufgesetzet und gegen zuverläßige Experimente gehalten von C. G. Schober, 5 Bogen in 8tav, 2 Kupfertafeln. Die Sache, welche Herr Schober hier untersuchet, ist bisher noch sehr wenig in Betrachtung gezogen worden, und gleichwohl von ungemeiner Wichtigkeit. Man weis, mit was für Kraft eine gegebene Last an einer Maschine könne erhalten werden. Wenn man also diese Kraft vermehret, so erhält man eine Bewegung, die nothwendig anders und anders wird, nachdem die Ueberwucht sich verändert: Aber was aus einer gegebenen Ueberwucht für eine Bewegung erfolge, das zu bestimmen hat man sich bisher noch sehr wenig bemühet, und doch ist es dieses eigentlich, was die Wirkung einer Maschine zu kennen erfodert wird, denn diese kömmt nicht auf die Erhaltung der Last im Gleichgewichte, sondern auf ihre Hebung an. Gravesand und Herr Euler haben eins und das andere davon erwähnet. Herr Schober hat in gegenwärtiger Schrift diese Untersuchung vollständig abgehandelt. Er betrachtet zuerst den gleichärmigen Hebel, und weiset, was für eine Bewegung dasselbe erhalte,

erhalte, wenn an den einen Arm mehr Last, als an den andern gehänget wird, worauf er zu dem ungleichärmigen Hebel fortgeht, und auch die Materie desselben zugleich bey der Berechnung mit zu betrachten anweiset. Seine Theorie mit der Erfahrung zu vergleichen, sind Versuche angestellet worden, die er so umständlich und sorgfältig beschreibet, daß man in ihre Richtigkeit so wenig Mistrauen setzen darf, so sehr man die große mechanische Einsicht und Geschicklichkeit ihres Angebers zu bewundern Ursache hat. Es sind aber keine Versuche, wie unsere Naturforscher in ihren Stuben machen; die Schächte von den pohlnischen Salzgruben Wieliczka, wo sich Herr Schober eine ziemliche Zeit aufgehalten hat, sind der Schauplatz dazu gewesen. Und sie treffen mit der Theorie so genau überein, als man fodern kann. Herr Schober hat noch verschiedene Anmerkungen und Erfahrungen von allerley sonderlich bey Bergwerken gebräuchlichen Maschinen beygefüget, welche von einer nicht gemeinen Geschicklichkeit in der Mechanik, da man theoretische Kenntniß und Fertigkeit in der Ausübung so selten vereiniget antrifft, zeigen.

Erfurt. Der **P. Gordon** hat allhier Elementa physicæ experimentalis in usus academicos conscripta drucken lassen. Der jetzo erschienene I. Theil beträgt 496 Seiten in 8tav nebst 24 Kupfertafeln, und handelt von den allgemeinen Eigenschaften der Körper der Bewegung, der Schwere, der Statik und Hydrostatik, den magnetischen und elektrischen Versuchen, dem Wasser und dem Schalle. Die Bescheidenheit des Herrn P. Gordons ist zu

groß,

groß, wenn er diesem Werke als den größten Vorzug nur den beyleget, daß es eine vernünftige Naturlehre unter seinen deutschen Glaubensgenossen bekannter machen, und andere aufmuntern soll etwas vollkommeners zu liefern. Es würde ihm auch bey seinen Glaubensgenossen in Italien und Frankreich Ehre machen, die durch den löblichen Fleiß, den sie auf die Naturlehre wenden, deutlich genug weisen, daß wenn die Naturforschung bey den Römischkatholischen in Deutschland in schlechten Umständen ist, dazu vielleicht eben so viel beyträgt, daß sie Deutsche, als daß sie Römischkatholische sind, da in so vielen deutschen protestirenden Ländern die Kenntniß der Natur und der Mathematik, ohne welche keine Kenntniß der Natur ist, so gering geschätzet wird. Der Herr P. Gordon hat seinen Vortrag so eingerichtet, daß ihn zu verstehen eben keine große Kenntniß der Mathematik erfodert wird: Dieses war für seine Zuhörer nöthig, und dieses würde für seine Zuhörer nöthig gewesen seyn, er möchte auch auf welcher deutschen hohen Schule er wollte lehren.

Der Ruf des Herrn **Tobias Mayers** als Lehrers der Weltweisheit und Haushaltungskunst nach Göttingen hat zwo Schriften in Nürnberg veranlasset, die verdienen hier angezeiget zu werden. Der Herr Rath Franz hat **Gedanken von einem Reise-Atlas und von der Nothwendigkeit eines Staatsgeographus** bey dieser Gelegenheit drucken lassen, in denen er anfänglich das hohmannische Unternehmen von Verfertigung eines Reiseatlas ankündiget. Darinnen sollen die Landstraßen von jedem Hauptorte bis an den andern, mit allen Zwischenörtern,

schenörtern, auch ihren Weiten, ferner mit allen Fähren, Brücken, engen Pässen, Steigen, Bergen, Zollstädten, Revieren, die den Ueberschwemmungen unterworfen sind, und was weiter dabey zu wissen nöthig ist, vorgestellet werden. Ein beyzufügender Wegweiser soll alles weitläuftiger erläutern, Vortheile angeben, wie man den kürzesten Weg erwählen, und nie davon abkommen, im dickften Gebüsche sein eigner Wegweiser seyn, auf jedem Wege zugleich erforschen könne, welches der kürzeste Weg sey rc. Da hierzu ein Beytrag von sehr vielen Reisenden erfodert wird, so suchet Herr Franz darum an, giebt aber zugleich den Reisenden Vorschriften, wie sie ihre Anmerkungen zuverläßig und bestimmt zu machen haben. Wenn sie z. E. Wege anzeigen, so müssen sie angeben, ob es Bothenwege, Post- oder Fuhrwege sind, als welches alles dreyes von einander unterschieden ist. Von der Beschaffenheit eines Staatsgeographus giebt Herr Franz folgende Begriffe: Er soll in der Mathematik, Geschichte und Naturlehre und andern in der Vorrede zum I. B. der kosmographischen Sammlungen benennten Wissenschaften erfahren seyn, daher eine Landmessung auf sich nehmen, und eine vollständige Land- und Ortbeschreibung verfertigen können; wie ein großer Herr dadurch sein Land selbst genauer kennen lernet, so kann davon so viel bekannt gemacht werden, als Staatsabsichten verstatten. Diese Nachrichten geben Anlaß zu Verbesserungen in der Landwirthschaft, Handel und Wandel rc. Der Staatsgeographus wird also auch, was die Bequemlichkeit der Reisenden betrifft, beobachten können; er kann dem Staatsgeschichtschreiber beystehen,

stehen, wenn es auf geographische Untersuchungen ankömmt, den Unterricht der landesfürstlichen Jugend in der Geographie besorgen, zu Kriegeszeiten wegen Kenntniß des Landes Dienste thun; bey Reisen der Fürsten, Prinzen oder Gesandten das Reisejournal führen, Beobachtungen anzustellen 2c. Denen, die sich etwa keine Vorstellung machen können, was ein Staatsgeographus für ein Thier ist, zu gefallen, könnte man ihn, wie am königlich pohlnischen und churfürstl. sächsischen Hofe beliebt worden ist, den Land- und Gränzcommissarius nennen *.

Herr Lowitz, mit welchem auf der altorfischen hohen Schule die Stelle, welche Herr Doppelmayer zuvor einnahm, auf eine so glückliche und für dieses Lehramt so vortheilhafte Art ersetzt ist, hat bey Herrn Mayers Abreise die Auflösung einer astronomischen Aufgabe bekannt gemacht: Aus der gegebenen geraden Ascension und Declination zweener Sterne und aus den beobachteten Zeiten, in denen sie durch zweeen unbekannte aber beständig bleibende Verticale gehen.

1. Die

* Es ist eine Probe, wie eifrig Sachsens weise Beherrscher für desselben Wohlfahrt gewacht haben, daß sie schon lange für eine genaue geographische Kenntniß ihres Landes besorgt gewesen sind. Der Churfürst August, dessen Andenken von Sachsen ewig muß verehrt werden, ließ Ausmessungen anstellen, die nach den damaligen Zeiten vollkommen sind, und verrichtete sogar einige selbst, dergleichen Beutel im II. Th. seines geographischen Kleinods anführet. Man weis, wie rühmlich seine erhabene Nachfolger dieses fortgesetzt haben. Wie Herr Franz in den kosmographischen Sammlungen ein Beyspiel von einem Specialatlas geben wollte, mußte er denjenigen nennen, den man von sächsischen Karten sammlen kann.

1. Die Elongation dieser Sterne für den Augenblick, darinn sie sich in den Verticalen befinden, 2. die Breite des Ortes, wo man beobachtet, 3. das Azimuth eines jeden von diesen Verticalen, und 4. die wahre Zeit der Beobachtung zu finden, wenn für dieses Stück der Gang der Uhr in Ansehung der mittlern Bewegung der Sonne bekannt ist. Kenner der Sternkunst werden die Wichtigkeit und den Nutzen dieser Aufgabe begreifen, und andern würde man sie hier vergebens erklären.

Die kosmographische Gesellschaft hat sich von dieser Veränderung Herrn Mayers desto mehr Vortheile versprochen, da ihre Absicht erfodert, Mitglieder jetzo wenigstens durch ganz Deutschland ausgebreitet zu haben; und wenn man weis, daß Herr Mayer die praktische Geschicklichkeit, welche Herrn Penthers Verlust zu ersetzen erfodert wird, nebst seiner bekannten theoretischen Wissenschaft besitzet, welche beyde Dinge so selten verbunden sind; so muß man die Kenntniß und den Eifer des verehrungswürdigsten Beschützers der Wissenschaften bewundern, der einen solchen Mann für die göttingische hohe Schule aus ganz Deutschland hat aufzusuchen gewußt, und dieses als einen ähnlichen Fall des Ausspruches ansehen:

Sint Mæcenates non deerunt Flacce Marones.

Inhalt des zweyten Stücks im siebenten Bande.

Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
zum
Unterricht und Vergnügen,
aus der Naturforschung
und den
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes drittes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.

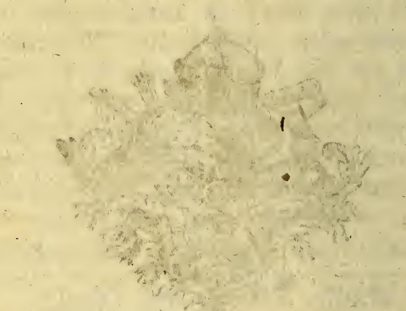


Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 5.

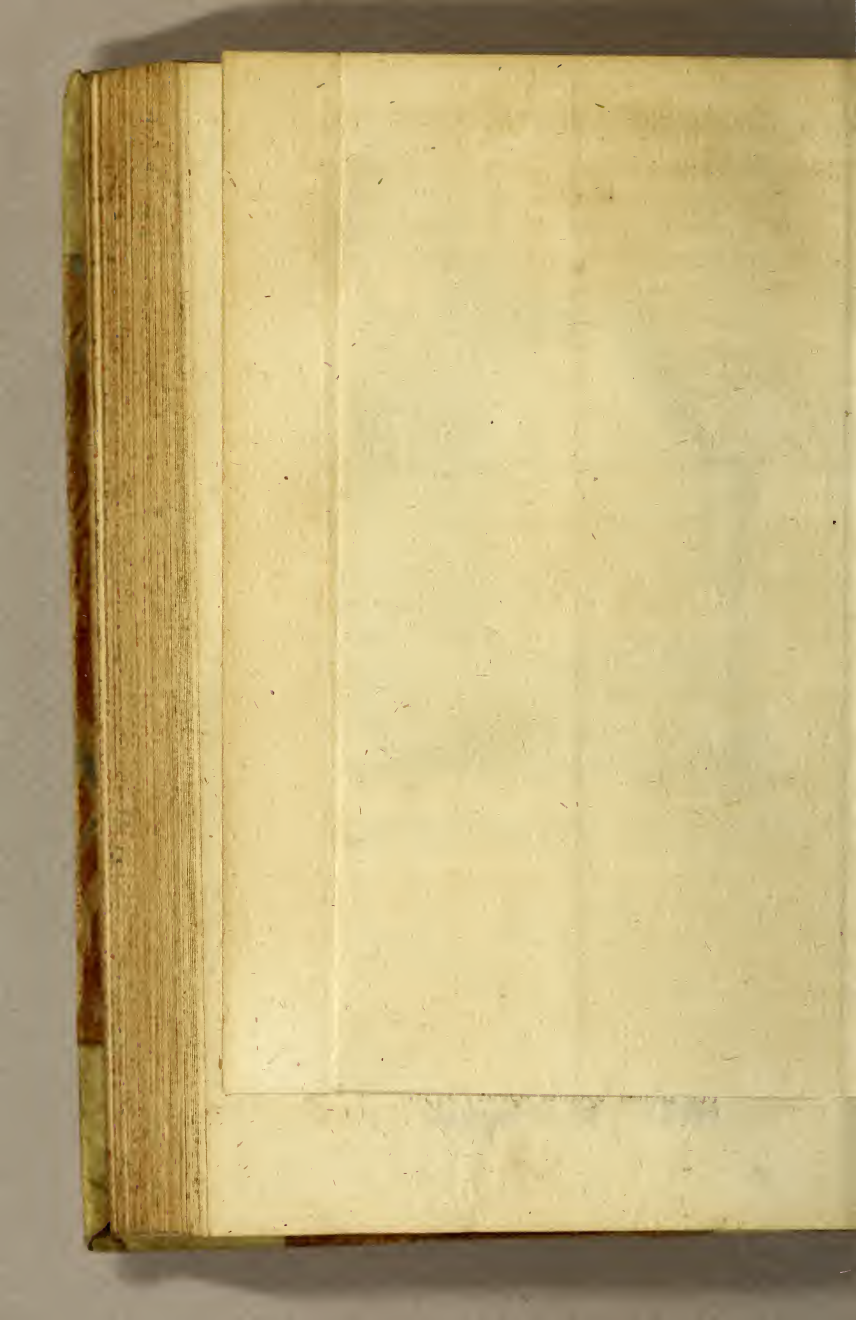
Fig. 6.

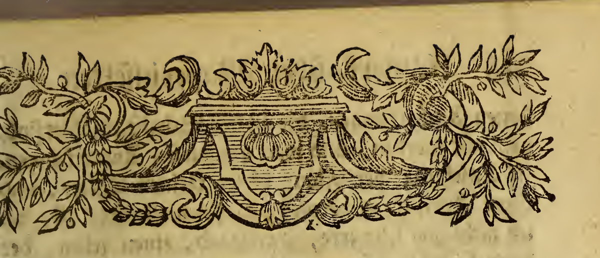
Fig. 3.

Fig. 7.

Fig. 2.

Püschel sc.





I.

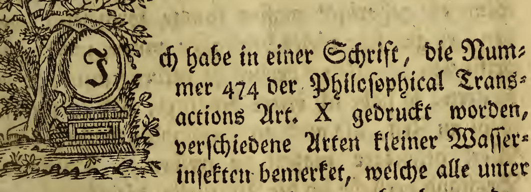
Anmerkungen über verschiedene Arten kleiner Wasserinsekten, von der Polypenart,

in einem Schreiben an den Präsidenten der königlichen Akademie mitgetheilet von dem

Herrn Abraham Trembley,

der Akademie Mitgliede.

Aus der 484 Nummer der Philosophical Transactions.



Ich habe in einer Schrift, die Nummer 474 der Philosophical Transactions Art. X gedruckt worden, verschiedene Arten kleiner Wasserinsekten bemerket, welche alle unter die allgemeine Classe der Polypen gebracht worden. In dem Sommer des Jahres 1744 sind die verschie-

denen Anmerkungen, die in der Schrift erzählet sind, gemacht worden, und was aus diesen Anmerkungen, in Ansehung der Figur dieser kleinen Thiere, und ihrer Art sich zu vermehren, herausfließet, ist, wo ich nicht gar sehr irre, zureichend, einen jeden, der darauf Acht giebt, zu überzeugen, daß sie die Aufmerksamkeit curiöser Personen gar wohl verdienen. Ich habe daher, seit der Zeit, keine Gelegenheit versäumet meine Untersuchungen in Ansehung dieser Insekten fortzusetzen, und da ich in verschiedenen Wassern darnach gesuchet habe; so habe ich gelegentlich unterschiedliche andere Arten entdecket, die ich vorhin nicht gekannt, und denen ich einen Antheil meiner Bemühungen unmöglich habe entziehen können. Die Aehnlichkeit, so ich zwischen dieser neuen Art von Polypen und denenjenigen gefunden, die ich schon kannte, wie auch die verschiedenen besondern Stücke, worinn sie gar sehr von den andern abgehen, haben mich zu dem Entschlusse gebracht, sie alle mit möglichster Sorgfalt zu betrachten.

Dieß Unternehmen ward allmählich beydes schwer und weitläuftig. Allein, da ich versichert war, daß, wenn es gehöriger maßen könnte fortgesetzet werden, es gar sehr vieles beytragen würde, unsere Begriffe von der Natur beydes zu verbessern und zu erweitern; so habe ich öfters bedauret, daß es mir sowohl an Zeit, als auch an Beystand gefehlet, dieses Werk gehöriger maßen zu treiben. Durch den Beystand verstehe ich die Vortheile, die ich von dem Fleiße, der Geschicklichkeit und dem Urtheile anderer aufmerksamer Personen hätte erhalten können, die

sich

sich entschließen wollen, sich mit mir in einer solchen Unternehmung zu vereinigen.

Je kleiner die Dinge sind, worüber wir Betrachtungen anstellen wollen, desto weniger sollten wir billig diesen Betrachtungen selbst trauen. Es ist in diesen Fällen nicht zureichend dergleichen Bemerkungen für sich selbst zu wiederholen, sondern es ist sehr gut, und bisweilen nothwendig, daß sie auch von andern wiederholet werden, und daß sie bisweilen auf dieselben fallen. Alsdenn kann es geschehen, daß wir vermittelst dieser verschiedenen Bemerkungen, wenn dieselben sorgfältig mit einander verglichen werden, zu einer bessern Gewißheit der verschiedenen Dinge gelangen, wornach wir forschen. Ueberdieses ist zu erwägen, daß die Anzahl der Dinge, worauf man in diesem Falle seine Aufmerksamkeit zu richten hat, in der That viel zu groß ist, als daß sie von einer einzelnen Person genugsam beobachtet werden können.

Ich glaube, es werde nicht undienlich seyn, wenn ich allhier eine Beschreibung der Zubereitung mache, deren ich mich bedienet, und wodurch ich in den Stand gesetzet worden, meine Versuche anzustellen. Diese Beschreibung wird das, was ich noch ferner zu sagen habe, um so viel verständlicher machen, und wird vielleicht andere desto besser in den Stand setzen, die Stufe des Glaubens zu beurtheilen, welche die verschiedenen Dinge verdienen, die ich zu erzählen Gelegenheit habe. Auch denenjenigen, welche Lust haben entweder die kleinen Wasserinsekten, deren allhier Erwähnung geschiehet, oder andere, die sie vielleicht selbst antreffen, gehöriger maßen selbst zu betrachten, wird, wie ich versichert bin, die Be-

schreibung eines Zubehörs nicht misfallen, den sie zu ihren Untersuchungen sehr dienlich finden werden.

Der Hauptnutzen, den ich selbst davon gehabt, bestund darinn, daß ich dadurch in den Stand gesetzet ward, mit den verschiedenen Gläsern meines Microscopii kleine Wasserinsekten in einem Glase zu betrachten, welches so viel Wasser enthielte, darinn sie bey nahe auf eben die Art leben konnten, als sie würden gethan haben, wenn sie in denselben Gräben oder andern Wassern geblieben wären, woraus sie zuerst genommen worden.

Wenn man sich bloß vornimmt, nur auf einige Augenblicke die Figuren und Bewegungen der Wasserinsekten zu betrachten; so kann man sich damit begnügen, daß man sie auf die gemeine Art in einigen wenigen Tropfen vor das Microscopium bringet. Allein ich kann zuverläßig aus verschiedenen wiederholten Versuchen versichern, daß es öfters in Ansehung verschiedener Arten dieser Insekten geschiehet, daß die bloße Betrachtung derselben in einem oder zween Tropfen Wasser nicht zureichend ist, alles Sonderbare an ihrer Figur, oder Bewegung zu bemerken. Es ist daher sehr gut dergleichen Insekten zu betrachten, wenn sie mehrere Bequemlichkeit haben, und sich in einer größern Quantität Wasser aufhalten. Und dieses wird man um so viel nöthiger finden, wenn man begierig ist ihrer Historie ordentlicher Weise nachzugehen. Alsdenn müssen dieselben Insekten viele Tage nach einander ordentlich betrachtet werden, und sie müssen auch so viel als möglich ist, sich in denselben Umständen befinden, darinn sie gewesen

seyn

seyn würden, wenn sie in denselben Wassern geblieben wären, darinn sie natürlicher Weise leben.

Ich habe die Gewohnheit, eine große Anzahl von den kleinen Insekten, über welche ich meine Anmerkungen mache, in großen Gläsern aufzubehalten, und durch Bemerkung dessen, was in diesen Gläsern vorgehet, bemühe ich mich die allgemeinen Dinge zu entdecken, die zur Naturgeschichte dieser Thiere gehören. Ich habe hiernächst durch manche wiederholte Versuche gefunden, daß es nothwendig sey in Gläser, die kleiner sind, wie das, so Fig. 1. vorgestellet wird, diejenigen von denen Insekten zu thun, die zu genauern und merkwürdigern microscopischen Anmerkungen besonders gesetzet werden müssen. In diese Gläser gieße ich Wasser aus eben denen Gräben, woraus die Insekten, die ich betrachten will, selbst genommen worden, und dieses Wasser verändere ich öfterer oder weniger, nachdem es die Umstände erfordern.

Man kann sich leicht vorstellen, wenn man ein kleines Insekt in einem von diesen Gläsern, mit einem Vergrößerungsglase von einem kurzen foco betrachten will, daß es alsdenn nothwendig sey, daß das Insekt nahe an eine von den Seiten des Glases gebracht werde, und daß es gleichfalls fest an derselben Stelle müsse gehalten werden. Das Insekt muß also entweder selbst an der Seite des Glases, oder an einem andern Körper, den man füglich in diese Stellung bringen kann, befestiget werden. Ich nehme zu diesem Ende Dinge die dünne und biegsam sind, zum Exempel die kleinen Zweige von verschiedenen Arten des equiseti palustris. Die in Haufen

vereinigten Polypen werden oft auf diesen Zweigen gefunden, und man kann machen, daß sie sich vor andern Dingen hierauf setzen, wie ich nach und nach bemerken werde.

Das Mittel, dessen ich mich bediene, einen von diesen kleinen Zweigen des equiseti an die Seite meines Glases zu befestigen ist dieses. Wenn ich mir ein kleines Zweiglein ausgesetzet, worauf einer oder mehr von den zusammensitzenden Polypen oder dergleichen befindlich ist, so nehme ich ein Stück von einer Pfauenfeder, deren Länge oder Kürze nach der Größe des Diameters des Glases, dessen ich mich bediene, eingerichtet ist. Von diesem Stücke der Pfauenfeder schneide ich alle Seitenzweige oder Bärte an beyden Seiten weg, eine an einem der äußersten Enden ausgenommen. In diesen schlage ich einen Knoten, den ich aber anfänglich nicht ganz zuziehe. Hierauf bringe ich diesen offenen Knoten zu dem kleinen Zweiglein des equiseti, der in dem Wasser des Glases schwimmet, und mache eines von den äußersten Enden desselben in den Knoten, welchen ich alsdann zuziehe, und solchergestalt wird das Zweiglein des equiseti mit dem Stücke der Feder vereinigt. Hierauf fasse ich die Feder, biege sie ungefähr in der Mitte, und zwinge die beyden Ende derselben (Fig. 1.) b f in das Glas, worauf ich die Feder fahren lasse, da denn die Elasticität derselben ihre beyden Enden gegen die Seiten des Glases A drücket, wodurch der kleine Zweig des equiseti d l, wovon ich geredet, und der schon an das eine Ende der Feder f d befestiget ist, gleichfalls dichte an die Seite des Glases befestiget wird; wovon denn die Folge ist, daß der Polypus,

pus, der auf dem equiseto sitzet, in einer solchen Stellung bleiben muß, daß dieselbe von einem Vergrößerungsglase, das nur einen kurzen focum hat, kann erreichet werden.

Nun ist nichts mehr übrig, als das Vergrößerungsglas für den Polypus anzubringen; denn es würde schwer und sehr unbequem seyn, dasselbe, wie ein Glas, wodurch man liest, in der Hand zu halten. In dem Instrumente k, i, h, g, e, dessen ich mich bediene, ist das Vergrößerungsglas in einen Ring eingeschroben, der an einem kleinen Stabe i g befestiget ist, an dessen anderem Ende eine Kugel g sitzet. Diese Kugel passet in eine Pfeife, und macht dadurch eine Fuge, vermittelst deren der erste Stab mit einem andern h, i, und dieser wiederum auf gleiche Weise mit einem dritten i, k, oder vierten, wenn es nöthig ist, verbunden wird. Der Fuß des ganzen Geräthes wird nahe an der Ecke eines kleinen Brettes, oder Tischleins befestiget, welches den ganzen Zubehör hält (Fig. 1.). Vermittelst dieser Gelenke, kann das Vergrößerungsglas e allenthalben hingeleitet, und gar bequem zur gehörigen Weite in Ansehung des Objects gebracht werden. Da aber der Stab, der es hält, nicht wohl ohne eine Feder seyn kann, so würde es noch immer schwer bleiben das Object ganz genau in den focum des Vergrößerungsglases zu bringen, wenn bloß das Vergrößerungsglas zu diesem Ende sollte beweget werden. Man wird es daher leichter finden, wenn das Vergrößerungsglas erst recht gegen das Object stehet, das Glas, worinn es enthalten ist, gelinde zu bewegen, bis man siehet, daß es ganz genau in dem foco des

Vergrößerungsglases stehet, und zu diesem Ende muß das kleine Brett, worauf das Glas stehet, wohl geglättet werden.

Das Licht, welches zu einem gemeinen Fenster hereinkommt, ist zureichend in dem Wasser solche Dinge zu bemerken, die mit bloßen Augen, oder durch ein Vergrößerungsglas, so man mit der Hand hält, können gesehen werden. Allein solche, die man mit einem Glase von einem kürzern foco untersuchen muß, müssen bey dem Lichte einer Wachskerze besehen werden, welches dem Glase gegen über gesetzet wird, und dessen Flamme mit dem Object sich in gleicher Linie befinden muß.

Ein Vergrößerungsglas, das einmal so zurecht gemacht ist, kann an demselben Orte vor dem Objecte verschiedene Tage lang bleiben, ohne daß es in Unordnung geräth, daß also, um den Fortgang des Insekts während dieser Zeit zu betrachten, nichts mehr nöthig ist, als allemal eine Wachskerze hinter das Glas zu setzen, und das Auge an das schon festgestellte Vergrößerungsglas zu halten.

Es können verschiedene dergleichen Zubereitungen auf demselben Brette neben einander gestellet werden, und solchergestalt kann man bey verschiedenen Arten von Insekten, oder bey verschiedenen Insekten von einer Art zu gleicher Zeit Betrachtungen anstellen und fortsetzen, um desto geschwinder und mit mehrerer Gewißheit zur Wissenschaft der Dinge zu kommen, wornach man siehet.

Ich würde niemals die Art entdecket haben, wie die zusammensitzende Polypen sich vervielfältigen, wenn es nicht durch die Hülfe des Mittels geschehen

wäre, das ich itzt beschrieben habe. Und ehe ich diesen Zubehör hatte, kannte ich nur bloß überhaupt die Figuren dieser Polypen, und der Haufen, die sie enthielten. Ich hatte gemerket, daß diese Haufen wuchsen, und ich hatte Ursache zu vermuthen, daß ein ganzer Haufen von einem einzigen Polypus käme. Es fehlte mir aber noch immer diesen Wachsthum zu sehen, und den Augenblick ihrer Vervielfältigung zu finden. Denn aus dem, was ich mit einem Glase, welches ich in der Hand hielt, gesehen, hatte ich bereits Ursache zu schließen, daß diese Haufen nicht unvermerkt wüchsen, wie die Pflanzen; sondern daß vielmehr die Wirkung, die ich zu sehen verlangte, in einer sehr kurzen Zeit vollzogen würde. Um daher zu diesem Augenblicke zu gelangen, entschloß ich mich ordentlicher Weise die Polypen von dieser Art eine Zeitlang mit meinem Microscopio zu betrachten, so lange sie in solchen Umständen blieben, die ihnen bey nahe eben so bequem und natürlich waren, als die, darinn sie sich in ihrem eigentlichen Aufenthalte befinden.

Dieses war es, was mich zuerst auf die Gedanken des oben beschriebenen Zubehörs brachte. Und als ich alles bereitet und fest gemacht hatte; so entschloß ich mich beständig auf den Augenblick der Vervielfältigung, der in Haufen sitzenden Polypen zu warten, und ich fand auch den Augenblick, nach dessen Entdeckung mich so sehr verlanget hatte, noch denselben Morgen, als ich diese meine Zurüstung zu gebrauchen anfieng.

Es geschahe, wie man in der Schrift gesehen, auf welche ich mich oben bezogen, an der Art von Polypen, davon einige in der 5, 6, u. 7ten Figur der andern

Platte

Platte der 474sten Nummer der Philosophical Transactions, daß ich zuerst die Art, wodurch diese kleinen Thiere vervielfältiget werden, entdeckte, und sie ist in der That unter denen verschiedenen Arten, die mir itzo bekannt sind, eine von denen, bey welchen diese Sache am leichtesten zu bemerken ist.

Auch an derselben Art ist die sehr seltsame Bewegung gar leicht zu sehen, welche sie an ihrem vördersten äußersten Ende machen.

Eben diese Bewegung, welche auch bey andern Arten in Haufen sitzender Polypen Statt findet, ist an denselben nicht so leicht zu bemerken; und zwar so wohl weil sie kleiner sind, als auch weil diese Bewegung selbst geschwinder ist, als an der andern obgedachten Art.

Auch an dem vördersten äußersten Ende verschiedener andrer kleiner Insekten ist eine Art von Bewegung zu bemerken, welche die Aufmerksamkeit aller derer nach sich gezogen, denen sie zu Gesichte gekommen, die auch fast alle sehr begierig gewesen sind, zu erforschen, ob die kleinen Räder, welche sie mit einer so geschwinden und ordentlichen Bewegung umzudrehen scheinen, wirklich Räder seyn, die sich um ihre Achse drehen oder nicht. Dieses hat mich zu dem Entschlusse gebracht, itzo dieser Bewegung zu erwähnen, obgleich meine Absicht nicht ist, ganz vollständig allhier davon zu handeln, oder ganz genau zu bestimmen, was ich davon halte: denn ich werde mich sehr in Acht nehmen, daß ich von einer so schweren Materie nicht eher etwas gewisses behaupte, als bis ich erst verschiedene Versuche wiederholet, die ich

schon

schon gemacht, und bis ich noch einige andere angestellet habe.

Um zu entdecken, was diese Bewegung eigentlich seyn möchte, habe ich mich bemühet, sie nicht nur an demselben Thiere in verschiedenen Stellungen, sondern auch an unterschiedlichen Arten von Wasserinsekten, woran dieselbe gesehen wird, zu betrachten, und habe die Erscheinungen aller dieser verschiedenen Bewegungen gegen einander gehalten. Ich habe gefunden, daß diese Vergleichungen in andern Fällen von besonderm Nutzen, und das beste Mittel gewesen, mich vor dem Betrug zu hüten, zu welchem sehr kleine Dinge, wenn sie durch ein Vergrößerungsglas gesehen werden, zumal wenn sie in Bewegung sind, nur gar zu leicht verleiten können.

Alles, was ich bisher aus diesen Vergleichungen und allen andern Betrachtungen, die ich angestellet, noch gelernet habe, scheinet mir zu beweisen, daß in dem gegenwärtigen Falle einiger Betrug des Gesichtes vorgehe, und daß diese Bewegung nicht, wie sie anfänglich zu seyn scheinet, eine wirkliche radähnliche Bewegung um eine Achse sey. Ich kenne sogar einige Arten von Polypen, in welchen diese Bewegung, vergleichungsweise zu reden, nur langsam ist, und in denen läßt sich deutlich sehen, daß diese Bewegung, ob sie gleich überhaupt der, die an den andern bemerket worden, ähnlich ist, keine Umwälzung oder radähnliche Bewegung sey. So ist zum Exempel die Bewegung, die in der Art von Polypen bemerket wird, welche der Herr Leewenhoeck No. 295 dieser Transactionen beschrieben. Dieses ist eines von denen Insekten, deren Bewegung am meisten

meisten zu bewundern ist, sie ist auch überdieses aus verschiedenen andern Absichten sehr merkwürdig.

Ich habe bereits in meiner vorhin angeführten Schrift gesagt, daß die gedachte Bewegung an den in Haufen sitzenden Polypen, wenn sie sich nach ihrer Theilung wieder öffnen, sehr langsam sey, und ich müßte mich sehr irren, wenn man alsdenn nicht ganz deutlich sehen könnte, daß diese Bewegung der Bewegung eines Rades gar nicht ähnlich sey. Eben dieselbe Anmerkung kann auch von den trichterähnlichen Polypen gemacht werden, und solches fast während der ganzen Zeit, die sie zu ihrer Absonderung gebrauchen.

Ich bediente mich eines Mittels, als ich die in Haufen sitzende Polypen betrachtete, wodurch ich die Geschwindigkeit ihrer Bewegung aufzuhalten fähig war. Ich goß dann und wann ein wenig Spiritus Vini in das Glas, worinn sie waren. Dieses hemmete entweder den Augenblick die Geschwindigkeit ihrer Bewegung, oder hob sie auch ganz auf, nachdem ich mehr oder wenig hinein goß. Das, welches aus beyden Fällen folget, hat seinen Nutzen, und giebt der gegenwärtigen Frage ein Licht. Bisweilen zwinget der Spiritus Vini die Polypen gänzlich ihre Lippen in ihren Körper hinein zu ziehen, und bisweilen sich ganz von ihrem Stängel abzusondern.

Eine andere Art die Geschwindigkeit dieser Bewegung wegzunehmen, bestehet darinn, daß man die Insekten in Wasser setzet, welches ihnen nicht so viele Nahrung giebet. Das Fasten schwächet sie allem Ansehen nach, und von ihrer Schwächung entstehet eine Nachlassung in der Geschwindigkeit ihrer Bewegungen.

wegungen. Dieß letzte Mittel ist sehr nützlich und bequem, diese Bewegung, wenn sie langsamer ist, verschiedene Tage nach einander zu betrachten. Und wenn man nachgehends die Polypen wieder in Wasser setzet; welches voller Nahrung für sie ist, so wird die Bewegung gar bald wieder zu ihrer vorigen Lebhaftigkeit hergestellet.

In dem letzten Winter habe ich gleichfalls bemerket, daß die Kälte die Bewegung der in Haufen sitzenden Polypen gleichsam ertödtet. Und allem Ansehen nach sind diese Thiere im Winter nicht so gefräßig, und essen weniger als im Sommer.

Wenn die Bewegung der in Haufen sitzenden Polypen entweder durch Fasten oder durch Kälte langsam gemacht worden, so werden sie weißer, oder blasser, als vorhin. Sie hören alsdann auch auf, sich zu vermehren.

Ich werde mich hier in keine umständliche Beschreibung der verschiedenen Anmerkungen einlassen, die ich über die Nahrung dieser in Haufen sitzenden Polypen und über die Aehnlichkeit gemacht habe, welche ich zwischen diesem Stücke und ihrer Erzeugung gefunden, indem diese besondern Stücke viel eigentlicher zu einer ordentlichen und deutlichen Nachricht von ihrer Naturgeschichte gehören.

Ich bin vielmehr jetzo Willens, mit wenig Worten die Art zu beschreiben, wie die Haufen einer gewissen Art von Polypen gemacht werden, welche sich auf eben die Art vermehren, als die, welche in den Figuren der 474sten Num. der Philos. Transact. vorgestellet, und nur in Ansehung der Form ihrer Haufen von einander unterschieden sind.

Meine Hauptabsicht, warum ich allhier diese Art von Polypen beschreibe, ist, um nachgehends fähig zu seyn, durch Vergleichung, einen deutlichen Begriff eines Unterschiedes zu geben, der der Aufmerksamkeit wohl werth ist, und der sich zwischen der Vermehrungsart dieser, und einer andern Art in Haufen sitzender Polypen bemerken lässet, welchen ich dieses letzte Jahr entdecket habe.

Der Leser wird sich erinnern, was ich in der vorhin angeführten Schrift von der allgemeinen Art, wie sich die in Haufen sitzende Polypen vermehren, gesagt habe. Diese kleinen Thiere haben beynahe die Gestalt einer Glocke. Ihr vörderstes äußerstes Ende, worinn ihr Mund ist, und welches als ihr Kopf kann angesehen werden, ist nach inwendig zu ausgehölet, und gleichet der offenen Seite einer Glocke. Ihr ander äußerstes Ende endiget sich in einen Punct, und an diesem Puncte ist ein Stängel befestiget.

Wenn der Polypus bereit ist, sich zu theilen, so ziehet er zuerst seine Lippen in den Körper hinein. Alsdenn nimmt er allmählich eine runde Gestalt an, und sogleich nachdem dieser kleine sphärische Körper gebildet ist, theilet er sich in zwey andere eben so sphärische Körper. Diese letzten öffnen sich unvermerkt wiederum in wenigen Minuten, alsdenn verlieren sie die sphärische Gestalt, und werden wie eine Glocke, oder wie ein eben so vollkommener Polypus aussehen, als der, durch dessen Theilung sie gebildet worden. Dieß ist die Weise, nach welcher sich verschiedene Arten in Haufen sitzender Polypen, die ich bemerket habe, vermehren. Die ganze Operation

geschieht

geschieht von der Art, davon ich in meiner vorigen Schrift geredet, in drey Viertheil Stunden, oder in einer Stunde von denen, wovon ich jetzo reden will.

Die Polypen von dieser Art sind kleiner und weisser als die andern, welche in den obgedachten Figuren gar sehr vergrößert vorgestellt werden. Der Haufen, welchen sie machen, sitzet auf einem Stängel, der leicht zu bemerken ist. Dieser Stängel ist mit dem untersten Ende an einem andern Körper befestiget, und von dem andern Ende gehen Zweige heraus, die mit dem Stängel selbst stumpfe Winkel machen, von diesen gehen wiederum an verschiedenen Stellen andere Zweige heraus, und von dieser letzten andere neue u. s. w. An dem äußersten Ende eines jeden Zweiges ist ein Polypus zu sehen. Und da alle diese Zweige nicht von gleicher Länge sind, so ist auch nicht jeder Polypus, wie in der andern Art, oben an dem Haufen, oder in gleicher Entfernung von dem untersten Theile des Stängels, es werden vielmehr allhier Polypen in allen Höhen des Haufens gefunden. Die Versammlungen aller dieser Zweige, nebst den Polypen, machen eine sehr artige Figur, die einem Riechbüschlein von Bluhmen sehr ähnlich ist.

Der Stängel, der den ganzen Haufen träget, und jeder Zweig davon, ist einer merkwürdigen Art von Bewegung fähig. Ein jeder ziehet sich plötzlich zusammen, wenn er berühret wird, wenn man das Glas, worinn der Haufen sitzet, beweget, und auch bisweilen, wenn man gar keine Ursache eines solchen Zusammenziehens bemerket (Fig. 3.). Der Stängel und die Zweige ziehen sich zusammen und verkürzen sich

dadurch, daß sie sich in Kreise ziehen, die sich alsdenn einander ganz nahe berühren. Ein jeder Zweig kann sich für sich selbst zusammen ziehen; wiewohl es nur selten geschiehet, daß ein Zweig sich allein zusammen ziehet, denn bey dem Zusammenziehen stößt er gemeiniglich an einen andern Zweig, da sich denn der andere den Augenblick mit zusammen ziehet. Wenn der Hauptstängel, der den ganzen Haufen trägt, sich zusammen ziehet, so ziehen sich auch alle andere Zweige des ganzen Haufens ein, und der ganze Haufe wird völlig geschlossen. Einen Augenblick darauf dehnen sich die Zweige, nebst dem Stängel, wieder aus, und der ganze Haufen bekömmt dadurch seine gewöhnliche Figur wieder. Wenn der Haufe aber ziemlich angewachsen ist, so höret der Stängel auf, sich zusammen zu ziehen.

Nunmehro will ich mich bemühen, die Art zu beschreiben, wie ein solcher Haufen gemacht wird.

Ein einzelner Polypus, der von dem Haufen abgesondert ist, schwimmet so lange im Wasser herum, bis er einen bequemen Körper findet, darauf er sich setzen kann. Alsdenn hat er einen Stängel, der nicht größer ist, als der Polypus selbst. In einer Zeit von 24 Stunden wird dieser Stängel acht- oder neunmal so lang, als er vorhin gewesen, und dieser Stängel wird alsdenn zum Hauptstängel eines neuen Haufens. Ungefähr einen Tag darnach, wenn sich der Polypus solchergestalt fest gesetzet, theilet er sich in zween. Zehn oder zwölf Stunden hernach theilet sich ein jeder von diesen zween Polypen in zween andre. Gleich darauf schießen sie Zweige aus, und entfernen sich solchergestalt immer weiter

von

von einander. Nun ist es nothwendig zu bemerken, daß, wenn zween von diesen Polypen solchergestalt durch die Theilung des einen gemacht werden, der eine gemeiniglich weit größer ist, als der andre. Dieser größere bleibet an dem äußersten Ende des Zweiges, an welchem er vorhin war, welcher Zweig sich aber verlängert, da denn der andre einen neuen Zweig herausgehen läßt, der von dem ersten herzukommen scheinet. Der größere von diesen Polypen theilet sich gemeiniglich eher, als der andere, und alles das, was ich beschrieben habe, wird zu verschiedenenmalen wiederholet. Solchergestalt wird ein Hauptzweig gemacht, der mit verschiedenen Seitenzweigen versehen ist. Diese Seitenzweige werden Hauptzweige, in Ansehung derer, welche wiederum von ihnen zu entspringen scheinen, wenn die Polypen an ihren äußersten Enden anfangen, sich zu theilen. Alle Polypen eines Haufens trennen sich nicht zu gleicher Zeit von demselben ab. Diejenigen, welche dem Ursprunge der Zweige am nächsten sind, sondern sich gemeiniglich zuerst ab. Und ein jeder so abgesonderter Polypus setzet sich anderswo wieder fest, so daß ein jeder von ihnen endlich, wenn er nicht abgehalten wird, einen neuen Haufen machet.

Ich habe oft Polypen von dieser Art in Gläsern von der Größe, als Fig. 1. vorgestellet wird, gehalten. Der erste Haufen, welchen ich hineingesetzet hatte, um seinen Wachsthum und Fortgang zu beobachten, blieb mit Polypen wohl versehen, da sich schon viele andere Haufen in demselben Glase gemachet hatten, welche alle ihren Ursprung denen zuzuschreiben hatten, die sich von dem erstern Haufen abgesondert. Ich habe öfters gesehen, daß Stücke von

der Pfauenfeder im Wasser ganz mit diesen Haufen bedeckt gewesen, und ich war vollkommen versichert, daß alle diese Haufen von demselben hergekommen, den ich zuerst in das Glas gesetzet. Ja ich habe meine Versuche so gar so weit getrieben, daß ich vollkommen versichert bin, daß ein jeder Polypus eines Haufens, so bald er sich abgesondert und anderswo befestiget, der Urheber eines neuen Haufens geworden. Ich erwähne dieses besonders, weil ich es mir hernach zu Nutze machen kann, wenn ich den Unterschied zwischen dieser Art Polypen, wovon ich jetzo rede, und einer andern Art, davon ich nach und nach etwas zu sagen Gelegenheit habe, bemerken werde.

Wenn ein Haufen schon eines guten Theils seiner Polypen beraubet ist, so sind die Zweige nicht länger fähig, sich so leicht und geschwind, als vorhin, zusammen zu ziehen. Wenn nur wenige Polypen zurück bleiben, so können keine andern Zweige, als die, woran noch Polypen sitzen, diese Kraft ausüben, welche sich auch verlieren, so bald als sie der noch wenig übrigen Polypen beraubet sind, da sie denn ferner keine solche Bewegungskraft äußern.

Aus allen diesen besondern Umständen scheinet zu fließen, daß diese Bewegung in dem Stängel und den Zweigen eines Haufens, bloß von den Polypen herrühret, welche auf den Zweigen sitzen. Dem ungeachtet muß man gestehen, daß einer, der nur bloß auf den Schein dieser Bewegung Acht giebt, anfänglich kaum anders denken kann, als daß die Zweige es sind, welche die Polypen anziehen und ihnen ihre Bewegung geben.

Die Aehnlichkeit, welche die Figur eines Haufens Polypen mit der Figur einer Pflanze hat, kann einen gleichfalls eine Zeitlang in den Gedanken erhalten, daß die Polypen, welche er an den Zweigen des Haufens siehet, wirklich von den Zweigen auf eben die Art entstehen, als die Blätter, die Blüthe und die Früchte einer Pflanze aus den Zweigen derselben herkommen.

Nichts destoweniger ist doch das Gegentheil von allem diesem wahr. Die Zweige, welche die Haufen der Polypen ausmachen, entspringen von den Polypen, die an ihren äußersten Enden sitzen. Diese Polypen, welche anfänglich die Früchte dieser Haufen zu seyn scheinen, können weit eigentlicher, als ihre Wurzeln angesehen werden. Und von der Wahrheit dieser Sache kann sich ein jeder gar leicht überzeugen, der sich nur die Mühe geben will, den ganzen Fortgang eines Haufens von Polypen regelmäßig und eine Zeitlang nach einander zu untersuchen.

Was ferner beweiset, daß diese Zweige wirklich von den Polypen entstehen, und daß sie ihre Nahrung von denselben haben, ist dieses, daß die Zweige sogleich aufhören zu wachsen, wenn die Polypen, so an ihren Enden sitzen, entweder natürlicher Weise oder durch einen Zufall davon abgesondert werden.

Die Polypen von einer andern Art, wovon ich jetzo reden will, machen gleichfalls einen Büschel aus, so einem Haufen, oder eigentlicher einer offenen Bluhme gleichet. Diese Bluhme oder dieser Haufen wird von einem sehr deutlichen Stängel gehalten, der an seinem untersten Ende an einer von den Wasserpflanzen, oder den auswendigen Theilen einiger Kör-

per sitzet, die im Wasser gefunden werden. Von dem andern Ende dieses Stängels gehen acht oder neun Zweige heraus, die ganz anders beschaffen sind, als die Zweige von der Art Polypen, die ich oben beschrieben habe. Diese acht oder neun Zweige sind vollkommen gleich; es kann aber bemerket werden, daß das, welches ich allhier mit dem Namen eines Zweiges belege, in der That eine Versammlung verschiedener anderer kleinern Zweige sey, deren zusammengenommene Gestalt der Gestalt eines Blattes sehr ähnlich ist (Fig. 1.). Eine jede von diesen Versammlungen ist aus einem Hauptzweige oder einer Nerve zusammengesetzt, der mit dem Hauptstängel des Haufens einen Winkel machet, der etwas größer ist, als ein rechter. Von einer jeden Seite dieser Hauptnerve gehen wiederum andere heraus, und diese Seitennerven sind nicht so weit in der Länge ausgestrecket, je näher ihr Ursprung dem äußersten Ende ihres Hauptzweiges ist. Auf dem äußersten Ende dieses Hauptzweiges sitzt ein Polypus, und noch ein andrer sitzet auf jedem Ende eines jeden der Seitenzweige. Es sind auch noch andere an beyden Seiten der Seitenzweige in verschiedenen Entfernungen von ihren äußersten Enden, und deren sind mehr oder weniger, nachdem der Zweig selbst lang ist. Diese Polypen sind alle sehr klein, und haben eine glockenähnliche Figur. Sie zeigen bey ihren Oeffnungen eine geschwinde Bewegung, die nicht leicht recht deutlich zu sehen ist.

Es werden auch an verschiedenen Orten auf den Zweigen dieser Haufen von Polypen (Fig. 4.) gewisse runde Körper bemerket, welche ich anfänglich

für

für Insekten hielt, die von den Polypen fraßen, indem mir einige dergleichen beynahe von der Gestalt und Größe bekannt waren. Allein ich will sogleich eine Nachricht geben, was diese runde Körper eigentlich sind.

Ein jeder Haufe hat, wie ich gesagt habe, acht oder neun solcher Zweige oder Blätter, als ich eben beschrieben habe. Sie kommen nicht alle mit einander aus einem Puncte heraus; sondern die Puncte, wo sie herauskommen, sind nicht weit von einander. Ein jedes von diesen Blättern ist ein wenig einwärts gebeuget, und sie stellen alle mit einander einen flachen Kelch oder Becher vor. Wenn das Auge recht über den Boden dieses Kelches stehet, so ist das Ansehen aller acht oder neun Zweige gleich dem Ansehen eines Sterns mit eben so vielen Stralen, die aus einem Mittelpuncte herkommen.

Wenn der Haufen angerühret wird, auch öfters, wenn solches nicht geschiehet, so falten sich alle Zweige nach der inwendigen Seite zusammen, und machen alsdenn eine kleine runde Masse aus. Der Stängel, welcher den ganzen Haufen trägt, ziehet sich gleichfalls ein, und faltet sich zusammen, wie der Maaßstab eines Handwerksmannes, der aus drey oder vier verschiedenen Gelenken bestehet.

Die Polypen, die ich anjetzo beschrieben, sahe ich zuerst den 30 May 1746. Sie waren auf einer Wasserpflanze, die ich aus einem Graben genommen, und in eines meiner größten Gläser gesetzt hatte. Sie nahmen mich den Augenblick mit ihrer Schönheit ein, und ich war sehr begierig zu wissen, auf was Art der-

gleichen Haufen entstünden. Die Aehnlichkeit, die sie mit der oben beschriebenen und mit einigen andern Arten hatten, die ich vorhin bemerket, verursachte, daß ich glaubte, dieser Haufe müßte, vermittelst verschiedener auf einander folgenden Theilungen, von einem einzelnen Polypus entstanden seyn. Ich war indessen doch nicht damit zufrieden, daß ich sie bloß nach der Aehnlichkeit betrachtete. Ich war begierig, ein wirklicher Augenzeuge von ihren Wirkungen zu seyn. Und die Betrachtungen, die ich darüber anstellte, entdeckten mir eine neue Sache, die ich nimmer vermuthet hätte, und zu deren Wissenschaft ich niemals würde gekommen seyn, wenn ich es bloß bey dem Urtheil hätte bewenden lassen, das ich von der Aehnlichkeit hernahm.

Ich hielt dafür, als ich meine Beobachtungen anfing, daß ein jeder Haufen von dieser Art von einem einzelnen kleinen Polypus von der Art herkäme, womit diese Haufen so überflüßig versehen waren. Ich fing daher damit an, daß ich einen von diesen Polypen absonderte, und ihn an einen solchen Körper fest machte, den ich in meinem Glase gut regieren konnte, um ihn mit einem Vergrößerungsglase, das einen kurzen focum hatte, zu erreichen, und zu diesem Ende folgte ich meiner gewöhnlichen Methode.

Ich nahm einige Haufen von diesen Polypen, die schon ziemlich weit gekommen waren. Ich setzte sie besonders in ein Glas, das mit solchem Wasser angefüllet war, so ihnen gehörigen Unterhalt verschaffen konnte. In dasselbe Glas that ich auch ein Stücklein von dem obgedachten equiseto, nachdem ich es sorgfältig untersucht hatte, und überzeugte mich also,

daß

daß kein Polypus darauf war. Ich erwartete, daß einige Polypen sich gar bald von den Haufen los machen, und sich auf dem equiseto setzen würden, wodurch ich sie desto leichter hätte besonders setzen und den Fortgang der Haufen in andern Gläsern beobachten können, welche, wie ich nicht zweifelte, gar bald von ihnen würden hervorgebracht werden.

Den 30 May setzte ich die Haufen besonders in das Glas. Den 31sten konnte ich nichts neues entdecken, und den 1 Jun. hatte ich keine Zeit, darauf Acht zu geben. Den 2 Jun. aber fand ich des Morgens gegen die Seiten des Glases verschiedene kleine Haufen von Polypen, und zwar von der Art, davon ich jetzo rede. Ich verwunderte mich, als ich fand, daß sie schon so weit gekommen wären, denn sie konnten aufs höchste vor 10 Uhr des Abends den 30 May nicht angefangen haben. Den 2 Jun. des Nachmittags sahe ich auf dem Stücklein vom equiseto, welches ich in dasselbe Glas mit dem Haufen Polypen gethan hatte, einen kleinen Körper, welcher, wie ich vollkommene Ursache zu glauben hatte, erst von neuem darauf befestiget war. Hierauf nahm ich das equisetum heraus, und setzte es mit dem darauf befindlichen kleinen Körper in ein anderes Glas. Nach diesem untersuchte ich den kleinen Körper vermittelst des oben beschriebenen Zubehörs mit meinem Vergrößerungsglase.

Ich fand hierauf, daß dieser Körper viel größer war, als einige von den Polypen der gegenwärtigen Art, und eine Figur hatte, die ganz von ihnen unterschieden war (Fig. 5.). Dieß brachte mich auf

die Gedanken, es wäre dieser Körper nicht von der gegenwärtigen Art der Polypen, und daß ich von keinem Dinge dieser Art die Hervorbringung solcher Polypen, davon ich itzt rede, zu erwarten hätte. Ich nahm mir indessen doch vor, meine Beobachtungen dieses kleinen Körpers fortzusetzen, welcher länglicht war, und einen Stängel hatte, der drey= oder viermal länger war, als er selbst.

Den 2 Jun. um 5 Uhr des Abends setzte ich ihn besonders in ein Glas, und ohngefähr um halb neun Uhr desselben Abends, merkte ich, daß er anfing, sich von oben bis unten zu spalten. Als die Absonderung völlig geschehen war, war ein jeder von den beyden Körpern, so durch diese Theilung entstanden, bey nahe von derselben Gestalt, als der erste (Fig. 3.). Ich glaubte darauf, indem ich immer nach der Aehnlichkeit urtheilte, es würden die beyden Körper nach einer kurzen Zeit sich wiederum theilen; allein ein wenig darauf sahe ich, daß sie rund wurden, und daß sie sich eben so stellten, als wenn sie sich wieder theilen wollten. Diese Neuigkeit zog alle meine Aufmerksamkeit an sich, und ich gerieth wieder auf die Gedanken, dieser Körper, von welchem ich oben den Schluß gemacht hätte, daß er das Principium nicht enthielte, wovon ich die Hervorbringung einer der Haufen, nach welchem ich suchte, erwartete, möchte vielleicht doch noch eben dasselbe seyn, wornach ich suchte.

Ich bildete mir ein, daß sich diese Körper vielleicht noch einmal theilen und wiederum theilen würden, bis sie beyde zu der Gestalt und Größe der Polypen kämen, die ich auf den Haufen gesehen hatte; indessen

dessen sahe ich diese Vorstellung doch nur als eine bloße Muthmaßung an. Die beyden kleinen Körperchen theilten sich auch wirklich gleich darauf, allein die vier, welche aus dieser Theilung entstunden (Fig. 4.), hatten doch nicht, weder die Form noch die Kleinigkeit der gedachten Polypen. Nun wollte ich gern wissen, ob diese vier Körper wiederum fortfahren würden, sich ohne Unterbrechung zu theilen, und ich sahe sie ein wenig darnach sich zu einer andern Theilung bereiten. Diese Theilung war ungefähr 20 Minuten nach 11 Uhr geschehen, und um Mitternacht waren die acht Körper, welche durch diese dritte Theilung gebildet worden, wiederum beynahe völlig getheilet. Der Haufen bestund nunmehro aus 16 Polypen, und von dem Augenblicke an zweifelte ich nicht länger, daß diese Polypen von der Art wären, die ich zuletzt beschrieben habe. Unter diesen 16 Polypen waren einige, welche bereits die vollkommene Gestalt derer hatten, die ich auf den schon weiter gekommenen Haufen bemerket. Und das waren diese, welche dem Ursprunge der Zweige am nächsten waren.

Wenige von diesen 16 Polypen waren von gleicher Größe, die, so am weitesten von dem Ursprunge der Zweige entfernet waren, waren die größesten, und ihre Gestalt war am wenigsten einer Glocke ähnlich. Um 3 Uhr des Morgens den 3 Jun. fand ich, daß die Anzahl der Polypen in dem Haufen sich gar sehr gemehret. Ihrer waren 16 um Mitternacht, und nunmehro konnte ich 26 zählen, wiewohl ich nur einen Theil von dem Haufen sehen konnte, indem das übrige davon außer dem foco des Ver-

größe-

größerungsglases war; und um halb 7 Uhr des Morgens zählte ich wenigstens 40 Polypen an demselben Theile, welchen ich von dem Haufen sehen konnte.

Um mit mehrerer Gewißheit von dem Fortgange der Vermehrung dieser Polypen urtheilen zu können, zählte ich auch die von einem andern Haufen, welcher eine solche Lage hatte, daß ich ihn vollkommen mit einem meiner Vergrößerungsgläser sehen konnte. Dieser Haufen nahm seinen Anfang ungefähr um 8 Uhr des Abends den 2 Jun. Ich verstehe dadurch, daß damals der runde Körper zuerst anfing, sich in zween Theile zu spalten. Um 11 Uhr in derselben Nacht bestund dieser Haufen aus 8 Polypen, um halb achte des folgenden Tages aus 64, und vor Abends wenigstens aus 110; daß also in ungefähr 24 Stunden durch wiederholte Theilungen aus einem einzigen runden Körper nicht weniger als 110 Polypen gebildet worden.

Der Haufen, wovon ich zuerst redete, fuhr fort vom 2 Jun. um halb neun Uhr des Abends zu wachsen, da er erst anfing sich zu bilden bis den 13, da die Polypen anfingen, sich davon los zu machen, so, daß den 15 kein einziger mehr auf dem Haufen war.

Die Polypen, welche an den äußersten Enden der Hauptzweige sitzen, sind beständig die größesten, diese theilen sich am häufigsten, und einer von denen Polypen, die aus dieser Theilung entstehen, ist gemeiniglich größer, als der andere. Der größeste bleibt an dem Ende des Hauptzweiges, da denn der letztere zur Bildung eines Seitenzweiges dienet, und

ist

ist selbst der vornehmste von allen Polypen, welche der Seitenzweig zu tragen hat.

Man muß nunmehro nothwendig begierig seyn zu wissen, was diese runden Körper, diese Arten von bulbis, welche das principium in sich enthalten, woraus diese ganzen Haufen, davon wir reden, hervorgebracht werden sollen, eigentlich sind. Was giebt diesen runden Körpern den Ursprung? Werden sie in den Haufen durch Theilungen und Nebentheilungen hervorgebracht, wie die Polypen selbst, die bey andern Arten selbst die principia der Haufen sind? In diesen andern Arten kann ein jeder Polypus der Grund eines ganzen Haufens von Polypen werden, so bald er sich von dem Haufen abgesondert hat, auf welchem er entstanden. Wenn einer davon sich einmal allein festgesetzet und getheilet hat, so ist er in keinem Stücke, der Gestalt oder der Größe nach, von denen Polypen, die an dem Haufen waren, wovon er sich getrennet, oder von denen, die an diesen Haufen kommen, die er durch seine eigene künftige Theilung und Nebentheilung hervorbringet, unterschieden. Allein, wie ist es denn mit der neuen Art, die wir jetzo betrachten? Setzet sich denn ein jeder Polypus von diesen, so bald er von dem Haufen abgesondert ist, auch anderswo, und giebt einem neuen Haufen den Ursprung, oder haben bloß die obgedachten runden Körper diesen Vorzug, daß sie fähig sind, eine neue Colonie anzulegen.

Diese Fragen und Zweifel erregten meine Neubegierde von der Zeit an gar sehr, da ich erst anfing den Fortgang eines Haufens von Polypen zu sehen, so durch die Theilung und Nebentheilungen eines die-

ser

ser runden Körper verursachet ward. Dasjenige, was jetzo folget, ist das, was ich aus den verschiedenen Beobachtungen, und den unterschiedlichen Versuchen, die ich angestellet, um mir in Ansehung dieser Zweifel und Fragen ein Genüge zu thun, habe herausbringen können.

Um zu wissen, ob ein jeder von den Polypen, welche sich von diesen Haufen absondern, den Grund neuer Haufen in sich enthält, bediente ich mich aller Vorsicht, die ich bey andern Fällen beobachtet hatte, und wovon ich gefunden, daß es bey den Haufen Polypen von anderer Art gut damit gegangen war. Allein, alles war umsonst, und ich habe niemals finden können, daß von den so abgesonderten Polypen das geringste hervorgebracht worden. Ich habe daher völlig Ursache, dafür zu halten, daß diese Polypen den Grund neuer Haufen nicht in sich schließen, und es scheinet mir höchst wahrscheinlich, daß sie alle, ohne das geringste hervorzubringen, vergehen.

Als ich zuerst anfing nach dem Ursprunge der runden Körper zu suchen, davon ich geredet habe, so besann ich mich so gleich auf die andern runden Körper, deren ich vorhin erwähnet, und wovon ich zuerst glaubte, daß es Insekten wären, welche von diesen Polypen fräßen. Ich suchte daher wiederum nach denselben in den bereits gebildeten Haufen. Ich fand gar bald verschiedene davon, und sahe, daß sie die Polypen nicht angriffen, und auch ihre Stellung nicht veränderten. Darauf schloß ich, diese runden Körper wären wirklich diejenigen, deren Ursprung ich nunmehro suchte. Ich betrachtete daher verschiedene

dene davon mit Fleiß, und das Folgende ist es, was ich davon entdecket habe.

Einige Tage darauf nachdem die Haufen den Anfang gemacht hatten sich zu bilden, sahe ich nicht von den äußersten Theilen der Zweige, sondern von den Körpern der Zweige selbst in verschiedenen Stellen, kleine runde Knöpfe entstehen, welche sehr geschwind wuchsen, und in zween oder 3 Tagen zu ihrer völligen Größe kamen. Diese Körper waren den Gallen sehr ähnlich, die an den Blättern der Eichen wachsen. Sie saßen alle auf den Zweigen der Haufen, recht wie diese Gallen gemeiniglich auf den Fibern der Blätter zu sitzen pflegen, und diese runden Körper halten wirklich den Grund der Haufen in sich.

Zween oder 3 Tage darauf, wenn die runden Körper sich gebildet haben, sondern sie sich von den Zweigen ab, von welchen sie entsprungen sind, und gehen schwimmend davon, bis sie sich auf einen Körper setzen können, den sie gemeiniglich im Wasser antreffen, und an welchen sie sich mit einem kurzen Stängel den Augenblick fest machen. Diese Körper sind alsdenn mehrentheils rund, und bloß ein wenig flach an dem untersten Theile. Die Stängel verlängern sich beständig und allmählich 24 Stunden lang, und während dieser Zeit verlieret der runde Körper auch seine Figur, und wird bey nahe eyförmig. In einem Haufen sind nur wenig von diesen runden Körpern, da sich hingegen von den Polypen eine große Menge darauf befinden. Sie kommen auch nicht alle zu gleicher Zeit heraus.

Nun ist es leicht von dem merkwürdigen Unterschiede zu urtheilen, der sich zwischen diesen beyden

Arten in Haufen sitzender Polypen findet, welche in dieser Abhandlung beschrieben werden.

Die Haufen der ersten Arten von Polypen, und verschiedenen andern, die ich gleichfalls beobachtet habe, kommen alle von Polypen, die von den bereits gemachten Haufen abgesondert sind. Allein die Haufen Polypen von der andern allhier beschriebenen Art, entstehen nicht von Polypen, die sich von ihren Haufen abgesondert, sondern von runden Körpern oder bulbis, welche größer sind als die Polypen und auch ganz anders aussehen.

Diese Körper werden nicht wie die Polypen durch die Theilung anderer, die ihnen gleich wären, gemacht, sondern sie entstehen von den Zweigen des Haufens, so wie die Blüthe und Früchte eines Baumes von den Zweigen desselben entstehen.

In verschiedenen andern Arten von Polypen findet sich ein ziemlicher Zeitraum zwischen ihren Theilungen. In den bulbösen Arten, wenn ich sie so nennen mag, folgen die ersten Theilungen gleich auf einander, und ist kein Zeitraum darzwischen, bis die Körper, die sich theilen sollen, bereits die Gestalt der Polypen angenommen.

Die Haufen der letztern Art haben einen ganz andern Ursprung, als die von der ersten. Doch vergrößern sich diese Haufen und die Polypen darauf vermehren sich eben so, als die von der andern Art, die mir bekannt sind.

Da ich Dinge erzähle, welche neu sind, und also auch, wenn ich so reden mag, mich genöthiget sehe, neue Vergleichungen und Aehnlichkeiten zu machen; so finde

finde ich es sehr schwer, gehörige Wörter zu finden, diese Vergleichungen und Aehnlichkeiten auszudrücken.

Ich werde mich hier nicht weitläuftig bey den Aehnlichkeiten aufhalten, welche zwischen dem Ursprunge der kleinen Thiere, wovon ich geredet habe, dem Ursprunge der Pflanzen, und dem Ursprunge der andern Thiere, die wir bisher besser gekannt haben, können gefunden werden. Wir werden besser im Stande seyn von diesen Aehnlichkeiten zu urtheilen, und sie mit einander zu vergleichen, wenn wir zu einer bessern Erkenntniß von Pflanzen und Thieren werden gekommen seyn, und über eine größere Anzahl von ihnen Betrachtungen angestellet haben.

Die neuen und wunderbaren Dinge, welche uns die Untersuchung der Naturgeschichte täglich mehr u. mehr vor Augen leget, sind völlig zureichend, uns zu überzeugen, daß uns die Natur beydes der Pflanzen und der Thiere noch sehr unvollkommen bekannt ist, und noch viel unvollkommener, als wir es uns bisher haben einbilden können. Alles, was wir wissen, ist nur sehr wenig in Vergleichung mit dem, was noch unbekannt bleibet; und diese Betrachtung sollte uns antreiben immer fleißiger und beständiger nach der Wahrheit zu forschen, wie es uns denn auch zu gleicher Zeit sehr sorgfältig und behutsam machen sollte, Urtheile von der Natur der Dinge zu fällen, oder aus so wenigen Grundsätzen, die wir noch bisher besitzen, allgemeine Regeln herzuleiten.

Erklärung der Figuren auf der Kupferplatte.

Die 1 Figur stellet den nöthigen Zubehör vor, um dadurch einen sich häufenden Polypus bequem und regel-

regelmäßig mit dem Vergrößerungsglase zu betrachten. In dem Glase A ist das Stück einer Pfauenfeder b, c, f in c gebogen, deren Enden durch die Elasticität der Feder dicht an die Seiten des Glases gehalten werden. An einem Ende der Feder f ist ein Zweig derselben daran gelassen, welcher lang genug ist, an demselben in m ein Stück vom equiseto d, l, worauf ein Polypus sitzt, zu befestigen, der durch dieses Mittel so dichte an die Seite des Glases gehalten wird, daß er durch ein Vergrößerungsglas mit einem kurzen foco als e kann erreichet werden. Dieses Vergrößerungsglas ist in einen Ring geschroben, dessen Arm n g an seinem Ende g eine Kugel sitzen hat, die in einer Pfeife spielet, so daß dadurch ein Gelenke gemacht wird. Es sind wiederum andere eben solche Gelenke bey h und i, und durch die Hülfe derselben kann das Vergrößerungsglas allenthalben hinbeweget, und dem Object ganz bequem nahe gebracht werden. Der Fuß i k ist in das Brett gestecket, worauf das Glas stehet. Das Licht, so bey Tage durch die Fenster fällt, ist zureichend ein in dem Glase befindliches Object entweder mit bloßen Augen oder auch mit einem Handvergrößerungsglase zu betrachten. Wo aber ein Vergrößerungsglas mit einem kurzen foco nöthig ist, da müssen die Fenster vermacht, und ein Wachslicht hinter das Glas gestellet werden, und zwar in solcher Höhe, daß das Licht gerade auf das Object fallen kann. Ein Vergrößerungsglas, das so gestellet ist, kann ohne Unbequemlichkeit, wenn man es nicht gebrauchet, verschiedene Tage in derselben Stellung bleiben.

Die

Die 2te Figur zeiget einen Haufen Polypen von der ersten der beyden allhier beschriebenen Arten, welcher sehr vergrößert ist.

Die 3te Figur zeiget einen andern Haufen Polypen von derselben Art. Die Anzahl der hier gezeigten Polypen ist nur klein, weil der Haufen so abgezeichnet worden, wie er innerhalb zween oder drey Tagen, nachdem er sich zu bilden angefangen, anzusehen gewesen. Einer von den Zweigen dieses Haufens ist zum Theil zusammen gezogen, und in dieser Lage können sie gesehen werden, wenn ein Zweig, nachdem er sich zusammen gezogen, sich wiederum in seine gewöhnliche Lage ausdehnet. Dieser Haufen ist noch weit mehr vergrößert, als der, welcher in der 2ten Figur vorgestellet ist.

Die 4te Figur stellet einen Zweig eines Haufens Polypen von der andern Art vor, die allhier beschrieben wird. Auf diesem Zweige können außer den Polypen, die glockenförmig sind, einige von den runden Körpern gesehen werden, wovon die Haufen dieser Art Polypen erst entspringen, und die sie merklich von vielen andern Arten unterscheiden.

Die 5te Figur stellet eine von diesen runden oder kugelförmigen Körpern vor, nachdem er sich von dem Haufen abgesondert, sich auf einen andern Körper gesetzet, und nachdem die kleine Kugel sich und ihren Stängel angefangen hat zu verlängern. In dieser Beschaffenheit war derselbe den 2ten Jun. um 5 Uhr des Abends.

Die 6te Figur zeiget die beyden Körper, welche durch die Absonderung dessen, der in der 5ten Figur vorgestellet worden, entstanden. Diese Absonderung

geschahe um halb 9 Uhr, und war um 9 desselbigen Abends völlig geschehen.

Die 7te Figur stellet die 4 Körper vor, welche von den beyden auf der 6ten Figur gezeigten, entstanden, und diese 4 Körper waren gleichfalls schon vor 10 Uhr gebildet.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

II.

Fortgesetzte Abhandlung * von der Wirkung der Luft auf und in die menschlichen Körper,

von dem

Hrn. John Arbuthnot, M. D.

Das VII. Hauptstück.

Anmerkungen über die Pest und pestilentialischen Fieber, insofern sie von der Luft eingeflößet werden.

I.

Man hat sich gar nicht zu wundern, daß es so sehr schwer ist, in der Historie der Pest zur Wahrheit zu kommen, wenn man den Schrecken, den Aberglauben und

* Siehe des II. Band. III. St. Seite 243. des III. Band. II. Stück. Seite 197. des IV. Bandes II. Stück. Seite

und die Leichtgläubigkeit des Pöbels, imgleichen die öffentliche Unordnung während der Pestzeiten in Erwägung ziehet. Niemals ist eine Pest besser bemerket, noch untersuchet worden, als die letzte zu Marseilles, und dennoch werden die Vorfälle, (insonderheit die, so die ursprüngliche Ursache anbetreffen) die einige der Stadtärzte behauptet, eben so stark von denen Aerzten geleugnet, die von dem Regenten dahin geschickt worden, und solches vielleicht auf eine genauere Untersuchung und einen bessern Augenschein.

II. Es findet sich etwas schändliches so wohl, als auch schreckliches bey der Pest, so daß keine Nation es gestehen will, daß sie ihrem Lande natürlich sey *. Die Aegypter behaupten, sie werde ihnen von der Barbarey, Syrien und Griechenland zugebracht. Das Volk in und um Constantinopel sagt hingegen eben so dreiste, daß sie ihnen aus Aegypten zugebracht werde. Insofern die Pest von der Luft herrühret, scheinen diese Fragen natürlicher Weise zu entstehen: Ob eine Beschaffenheit der Luft fähig sey, sie an einem Orte hervorzubringen, wo sie nicht durch eine Ansteckung hingebracht worden? Was für einen Einfluß die Luft in der Fortpflanzung derselben habe? In einer Sache, die beydes so ungewiß, und so wichtig ist, werde ich es kaum wagen, dieselbe gewiß zu entscheiden, sondern dem Leser bloß den Augenschein vorlegen, und ihn alsdenn urtheilen lassen. Und

te 167. des V. Bandes II. Stück. Seite 202. und des VI. Bandes V. Stück. S. 451.

* Prosper Alpinus.

um einiger Leser willen halte ich es für gut, gewisse Kunstwörter zu erklären.

III. Eine endemische Krankheit ist eine solche, die dem Volke des Landes gemein ist. Eine Krankheit ist epidemisch, wenn sie sehr viele zu dieser oder jener besondern Jahrszeit angreift. Eine sporadische Krankheit ist eine endemische Krankheit, die in einer besondern Jahrszeit nur wenige überfällt. Ich werde mir gleichfalls die Erlaubniß ausbitten ein ander Wort aufzunehmen. Eine einheimische Krankheit ist eine solche, die einem Lande natürlich ist, und von demselben auf andre durch Ansteckung fortgepflanzet wird. Zum Exempel die Kinderblattern sind vielleicht eine einheimische Krankheit Arabiens gewesen, und von da unter alle Menschen fortgepflanzet worden. Nunmehro aber kann sie an denen Orten, wohin sie einmal gekommen ist, eigentlich eine endemische oder Volkskrankheit, aber keine einheimische genannt werden. Es bedarf keiner neuen Ansteckung aus ihrem ursprünglichen Vaterlande, um sie weiter zu bringen, sie ist fast allgemein worden, und verfehlet keiner, die so lange leben, daß sie sie bekommen können.

Dieß ist augenscheinlich von der Bewandniß, die es mit der Pest hat, unterschieden: denn ob sie gleich zu gewissen Zeiten, und eine ziemliche Reihe Jahre lang in den meisten Ländern von Europa, und während dieser Zeit epidemisch gewesen; so kann man sie doch kaum endemisch, ausgenommen in einigen Plätzen der Türkey nennen. Wo die Pest ordentlich und zu gesetzten Zeiten kömmt und wieder weggehet, da

da ist sie wahrscheinlicher Weise beydes eine einheimische und endemische Krankheit.

IV. Die Pest scheinet eine besondere Krankheit zu seyn, die mit ihren eignen Zufällen bezeichnet ist, welche bey nahe allenthalben, wo sie im Schwange gehet, einförmig sind, nämlich eine entzündende Krankheit, mit Ausbrüchen auf den äußerlichen Theilen des Körpers in Bäulen, durch die Entzündung und Eiterung der Achsel- Scham- und andrer Drüsen; oder sie bestehet in einem anfangenden kalten Brande, durch Carfunkelgeschwüre an einigen Theilen, oder rothen, gelben, schwarzen Flecken über den ganzen Leib; oder endlich in stigmatibus, oder was man die Zeichen nennet, welches ganz vollkommene Mortificationen sind, wobey die Theile keine Empfindung haben.

V. Die Zufälle der Pest gleichen den Zufällen andrer entzündenden Krankheiten, mit Ausbrüchen, insonderheit bey der Rose, in welchen nach einem anhaltenden Fieber von zween Tagen, so mit einer Schärfe anfänget, ein Geschwulst, eine Verfärbung, nebst einer Art von Carfunkelgeschwüren auf der Haut zu gleicher Zeit erscheinet. Die Achseldrüsen sind oft entzündet, und bisweilen voll Eiter. Diese Aehnlichkeit zwischen der Pest, und der Rose ist von dem Doctor Sydenham bemerket worden. Dieselbe Gleichheit findet sich zwischen der Pest und den Kinderblattern. Das Fieber greift in beyden mit einerley Zufällen an. Es äußern sich Kopf- und Rückschmerzen, Erbrechen, Herzensangst, funkelnde Augen, hohe Farbe im Gesichte, u. s. w.

Dieses Fieber verursachet nach zween Tagen bey der Pest eine Entzündung und einen Geschwulst in einigen Drüsen um den Kopf, Hals, um die Achselgruben und die Scham. Bey den Kinderblattern findet sich dasselbe in den Drüsen der Haut. Wenn diese Drüsen in beyden Fällen gelinde eitern, so machen sie dasjenige aus, was man eine unschädliche Pest, oder die Kinderblattern nennen mag. Wenn diese Ausbrüche sich in beyden Fällen mit einem kalten Brande endigen; so beweiset solches, nachdem derselbe häufig oder sonst beschaffen ist, daß die Krankheit gefährlich oder tödtlich sey. Wenn plötzliche Todesfälle in der Pest, so wie in den Kinderblattern sich ereignen, so scheinet bey denen, die in der ersten Stufe der Krankheit sterben, die Krankheit bloß bösartiger zu seyn. Die Vorherbedeutungen beruhen in der Pest so wohl, als in den Kinderblattern auf einerley Grundsätzen, und die Gefahr zeiget sich in beyden bey Patienten von einerley Art. Bey schwangern Frauenspersonen, bey jungen frischen Leuten nach einer unordentlichen Diät, fängt es mit Blutflüssen, und insonderheit mit blutigem Urine an, und solche Zufälle sind die Kennzeichen der Stufen der Entzündung. Zusammenziehung des Bauches im Anfange der Krankheit ist gut in beyden Fällen, imgleichen Bäulen, die geschwind zunehmen, und voll Wind sind, ohne die natürliche Entzündung und Eiterung. Bäulen, die gar zu hart und hornigt sind, oder die einen Regenbogen, das ist eine Mortification um sich haben, sind gefährlich bey der Pest. Kurz; wohl entzündete Bäulen, die eine gutartige Materie in sich haben, nehmen gemeiniglich ein

ein gutes Ende. Diese Vorherbedeutungen sind sich einander ähnlich, und finden auch bey den Kinderblattern Statt. Ich erwähne diese Dinge auch nicht, als etwas seltenes, indem sie auf einerley Ursachen beruhen, sondern bloß um zu zeigen, daß die Pest eine entzündende Krankheit von ihrer eigenen Art, gleich den Kinderblattern, zu seyn scheinet. Die Verderbung, so in den innerlichen Theilen von der Pest und den Kinderblattern angerichtet wird, ist einander sehr gleich. Was gleichfalls beweiset, daß die Pest eine Art von Krankheit sey, die sich von allen unterscheidet, ist dieses, daß, wenn wir den Reisebeschreibungen glauben können, es Länder giebt, wo sie niemals gewesen, als Ostindien, China, das Königreich Timquine, Cochin China, und viele Oerter in Westindien. Diese Betrachtungen machen es wahrscheinlich, daß sie gewissen Strichen Landes eine einheimische Krankheit sey, und von danach andern Oertern durch Anstecken fortgepflanzet werde. Und dennoch

VI. Was die erste Frage anbetrifft, ob nämlich die Luft fähig sey die Pest ohne Ansteckung hervor zu bringen, und zwar an einem Orte, wo sie keine endemische Krankheit ist, halte ich dafür, daß es gar nicht unwahrscheinlich sey, wenn man solches bejahet; denn fürs erste in einem Lande, wo sie eine einheimische und endemische Krankheit ist, muß sie wahrscheinlicher Weise von einer besondern Beschaffenheit der Luft herrühren. Zum andern ist durch die Lehre des vorhergehenden Theils dieses Versuchs bewiesen worden, daß sich kaum einige Veränderung finde, sogar bey dem äußersten Grade der Fäulung,

 die

die nicht durch die Ausschweifungen, Verbindungen und Abwechselungen der gemeinen Eigenschaften der Luft könnte hervorgebracht werden, und daß noch weit außerordentlichere Wirkungen durch eine Ansteckung in der Luft vermittelst ungewöhnlicher Ausflüsse von Körpern, so der Oberfläche der Erde nahe sind, entstehen könnten. Ein Weltweiser *, der es in der Physiologie der Luft sehr weit gebracht hat, bringet Exempel von Dünsten von einer ganz besondern Art bey, die zu besondern Zeiten aus der Erde hervorgelassen worden. Er saget, daß Bergwerke zu besondern Zeiten Dünste hervorbringen, die den Pflanzen schädlich sind, und es können zwar wohl Striche Landes seyn, die von solchen Mineralien, so dergleichen schädliche Dünste von sich geben, und folglich auch von der Pest befreyet sind, als welche von der Beschaffenheit der Luft herrühret, die sie von dem Orte hat; allein es können doch solche Ausdünstungen durch die Winde von dem Orte weggeführet und mit der Luft vermischet werden. Mezeray sagt uns, daß die Pest, welche im Jahre 1346 in Frankreich im Schwange gegangen, und die allgemeinste und schädlichste gewesen, so man jemals gekannt, in dem Königreiche Cathay durch einen entsetzlichen Dunst angefangen, der gleich einer Art unterirdischen Feuers aus der Erde hervorgebrochen, über 200 Meilen von dem Lande so gar bis auf die Bäume und Steine verzehret, und die Luft auf eine wunderbare Art angestecket habe, und von da sey sie durch Asien in Griechenland, Afrika und Europa gekommen. Der obgedachte

* Der ehrwürdige Herr Boyle.

gedachte gelehrte Weltweise giebt Exempel von den schädlichen Eigenschaften sowohl, als auch von dem Ueberflusse einiger Mineralien, insonderheit des Operments, und von der Schädlichkeit des Arsenici, so äußerlich als ein Angehänge getragen wird, welches alle Zufälle der Pest zuwege bringet, und die auch durch antipestilenzialische und alexipharmische Mittel geheilet werden. Es sind glaubwürdige Erzählungen, daß man während der Pest in London wahrgenommen, daß die Luft nahe bey Häusern, so von der Pest angesteckt gewesen, die Wände verfärbet. Es ist nichts unwahrscheinliches in der Hypothesi von den außerordentlichen Ausdünstungen. Zum dritten müssen die Arten von der Pest, welche den größten Theil der Menschen in verschiedenen und von einander entfernten Gegenden aufreiben, ohne in Gemeinschaft mit einander zu stehen, eine allgemeine Ursache haben, und da läßt sich kaum eine andre erdenken, als die Luft. Es sind zwo solcher Seuchen zu den Zeiten des Marcus Antonius, und eine ist im Jahre 1450 gewesen. Zum vierten ist gemeiniglich in den Witterungen und der Beschaffenheit der Luft, so vor der Pest hergegangen, etwas besonders bemerket worden, als große Trockenheit, anhaltende Südwinde, bisweilen eine lange anhaltende Stille. Dieses war die Beschaffenheit der Luft, so Hippokrates und die andern alten Aerzte allezeit im Verdachte hatten; so war die Beschaffenheit der Luft vor der Pest zu Nimwegen *. Eine große Dürre, wie vorhin bemerket

* Diemerbroke.

merket worden, ist allemal den menschlichen Körpern schädlich gewesen. Die Beschaffenheit der Luft vor der Pest in London war sehr sonderbar, es war nämlich ein harter Winterfrost, der bey nahe bis an das Ende des März währte, da ein plötzliches Thauwetter die Erde mit Wasser von geschmolzenem Schnee und Eise bedeckte, und als hierauf eine große Hitze folgte, so waren die Menschen gleichsam an einem Orte, der von Wasser bey einem großen Feuer überströmet war. An einigen Orten ist bemerket worden, daß sich die Heftigkeit der Krankheit nach dem Mondenlaufe gerichtet, und bey Neu- und Vollmonden am heftigsten gewüthet; daß in Pestzeiten eine ungewöhnliche Menge von schwefelhaften Dünsten in der Luft gewesen, so daß Fleisch und andere thierische Substanzen eher, als gewöhnlich, verfaulet, daß wilde Vögel an angesteckten Oertern leben geblieben, zahme aber in ihren Bauren gestorben, und daß alle andere Krankheiten stärker im Schwange gegangen und tödtlich gewesen, und gleichsam an der Pest Antheil genommen. Vor der Pest in London giengen Lungenentzündungen stark im Schwange und waren tödtlich; imgleichen auch die Maßern. Zum fünften, was noch ferner zu beweisen scheinet, daß die Krankheit auf eine schädliche Beschaffenheit der Luft ankommt, ist der plötzliche Angriff derselben, der öfters von einer vorhergängigen Bereitung des Körpers dazu begleitet wird. Zum Exempel, man hat bemerket, daß alles, was eine plötzliche Veränderung in der Bewegung, oder den Eigenschaften des Blutes verursachet, den Menschen der Ansteckung unterwirft. Bey Frauenspersonen geschiehet solches

durch

durch unzeitige Geburten, oder Kindbetten, plötzliche Leidenschaften von Furcht, Zorn u. d. gl. wie auch durch alle Ausschweifung und Unordnung in der Diät. Junges und frisches Blut ist dergleichen eher unterworfen, als entkräftetes und cachecktisches. Alle diese Fälle gleichen einer plötzlichen Verderbung der thierischen Flüßigkeiten durch die Luft, wie einige Getränke bey einem Donnerwetter verderbet werden, und scheinen beyläufig zu beweisen, daß die Ansteckung nicht von einer lebenden Ursache herrühre; denn unsichtbare Insekten würden beißen oder stechen, eine Person möchte in einer Leidenschaft oder in Ruhe seyn; denn hier ist eine Vereinigung einer Vorbereitung in den Säften mit etwas, das sehr plötzlich auf sie wirket, wovon man schwerlich glauben kann, daß es etwas anders, als die Luft sey, die ein Gift gleich als von einem schädlichen Thiere einflößet, und das Blut, wenn es am meisten beweget wird, damit angreifet. Heftige Leibesübung machet gleichfalls zur Ansteckung fähig, indem nach derselben die pestilentialische Luft durch die Löcherchen des Körpers zugelassen wird. Die Diät, welche eine gelinde Perspiration, ohne Entzündung verursachet, ist das beste Bewahrungsmittel, und die Armen, welche mit solcher Nahrung nicht versehen, und der Luft am meisten bloß gestellet sind, leiden am meisten. Während einer häufigen Perspiration wird die äußerliche Luft nicht so stark verschlucket, und die schädlichen Eigenschaften der Luft greifen diejenigen an, so derselben am meisten bloß gestellet sind. Dieß kömmt mit der Erfahrung überein; denn die Europäer bewahren sich vor der Pest, die in der Türkey regieret,

ret, indem sie sich in den Häusern halten, welches vielleicht nicht bloß daher die Wirkung hat, daß sie die angesteckten Personen, sondern auch, daß sie die angesteckte Luft vermeiden: die besten Mittel in der Pest sind schweißtreibende, als welche schädliche Dünste aus dem Körper wegschaffen. Diese Bemerkungen scheinen die Luft als die wirkende Ursache der Pest anzugeben; allein einige von ihnen beweisen in der That nicht mehr, als daß die Luft das Mittel sey, wodurch die Pest fortgepflanzet wird. Und sechstens ist bemerket worden, daß eine große Aehnlichkeit zwischen den Zufällen der Pest und der Rose sey, und daß sie bloß nach den Graden der Entzündung von einander unterschieden sind. Ich glaube daher schwerlich, daß es jemand wagen werde zu leugnen, daß eine Beschaffenheit der Luft, welche die Rose epidemisch und heftig in ihren Zufällen machet, wenn ihre bösartigen Eigenschaften erhöhet würden, vielleicht die Ausbrüche auf der Haut aus roth schwarzgelb machen, aus Entzündungen Mortificationen verursachen, und gleichfalls die Entzündung der Achsel- und Schamdrüsen zu großen Geschwulsten und Eiterungen bringen könnte, in welchem Falle es die Pest würde genennet werden. Doctor Sydenham bemerket, daß das epidemische Fieber, welches vor der Pest zu London hergegangen, dieselbe begleitet, und darauf gefolget, mit dem pestilentialischen Fieber einerley, und bloß während der Pest heftiger gewesen sey, da es diese Ausbrüche verursachet, wovon die Pest den Namen führet. Zum siebenten kommen alle Zufälle der Pest von einer hohen alkalinischen gallenhaften Säure her. Dieß erhellet aus den

den Zufällen der Krankheit; denn eine Wirkung davon ist mit dem alkalinischen Salze einerley, welches einen Grind erreget; und durch Versuche, die während der Pest zu Marseille angestellet worden, steckte eine kleine Quantität Galle eines an der Pest gestorbenen Körpers, so mit Wasser vermischet, und in die Ader eines Hundes gelassen ward, denselben sogleich mit allen Zufällen der Pest an, und doch war dieses Thier vorhin in den Hospitälern bey allen Angesteckten sicher herumgelaufen. Eine solche gallenhafte Säure wird gewiß von der Luft und vielen andern Ursachen hervorgebracht. Was überdieses eine bösartige Beschaffenheit der Luft in einer Pestzeit beweiset, ist die große Tödtlichkeit anderer Krankheiten. Das ganze Sterben während der Pest zu London belief sich auf 97306 Personen, und das Sterben an der Pest auf 60506, daher das Sterben an andern Krankheiten 28710 Personen muß betroffen haben, wie denn auch die Stadt zu der Zeit gar sehr leer war. Dieß muß nothwendig die gemeine Anzahl dreymal übertroffen haben. Aus allen diesen Betrachtungen kann man, glaube ich, schließen, daß die Pest von einer bösartigen Beschaffenheit der Luft ohne Ansteckung könne verursachet werden.

VII. Daß aber die Luft das Werkzeug sey, wodurch dieselbe fortgepflanzet, und gelöschet wird, das, glaube ich, kann niemand leugnen. Und dieses muß wahr seyn, von was für einer Ursache man die Pest auch herleiten will. Soll sie von einer belebten Ursache herrühren, als von unsichtbaren Insekten, so muß man eine bequeme Beschaffenheit der Luft zur

Fort-

Fortpflanzung derselben zum Grunde legen; Soll sie von einer Ansteckung von einiger Art herrühren; so ist die Luft das Mittel, wodurch dieselbe fortgepflanzet wird, und sie muß dieselbe zu verschiedenen Jahrszeiten mehr oder weniger befördern; denn durch die Veränderung der Eigenschaften der Luft, und überhaupt zu reden, durch die Kälte wird sie gänzlich aufgehoben. Wenn die Pestzeit vorüber ist, so gehen die Leute mit Sicherheit zu ihren Häusern.

Ich glaube, man kann sicher behaupten, daß kaum ein Jahr in London hingehe, in welchem sich nicht Fieber mit Bäulen und Carfunkelgeschwüren finden; und daß sehr viele Fleckfieber sind, ist gewiß. Wie sollen wir eine Krankheit nennen, die eben dieselben Zufälle hat, wenn sie viele oder wenige angreifet? In dem ersten Falle, wenn sie sich ausbreitet und epidemisch und ansteckend wird, nennen wir sie die Pest; und wenn sie sich nicht ausbreitet, so ist sie vielleicht dieselbe Krankheit, aber bloß sporadisch. Alles dieses kommt auf die Beschaffenheit der Luft an.

VIII. Es ist nicht weniger klar, daß die Pest oft von ungefähr in angesteckte Oerter gebracht wird, und sich durch Ansteckung verbreiten kann, und nothwendig muß. Marseille ist wegen ihrer Handlung mit Aegypten und der Türkey weit mehr von der Pest angesteckt gewesen, als eine Stadt in Europa. Denen Nachrichten dieser Stadt zu Folge hat man allda zwanzig große Pesten gezählet. Vermittelst der Pesthistorien, und insonderheit der letzten von Marseille, scheinet die Verbreitungsart dieser Krankheit stufenweise zu gehen, indem sie erstlich Häuser, hernach Gassen,

Gassen, ferner Quartiere der Stadt, und endlich gleich einem allgemeinen Brande die ganze Stadt angreift. Bey der Pest zu Marseille war dieses am merkwürdigsten: eine offene, luftige Gasse, wo die Winde gut durchstreichen konnten, wo die beste Art von Einwohnern wohnet, war am wenigsten angestecket. Hiervon lassen sich gar leicht aus demjenigen die Ursachen anführen, was in dem ersten Capitel von der Schädlichkeit und Quantität thierischer Ausdünstungen gesaget worden. Zuerst erwäge man, in was für einem weiten Umfange die Ausdünstungen einiger Körper die Luft anstecken. Zum Exempel, eine Lichtschnuppe. Vermöge dessen, was in dem ersten Capitel gesagt worden, macht die ausgedünstete Materie von weniger als 3000 Menschen über einen Acker Landes in 34 Tagen eine Atmosphäre von 71 Fuß hoch. Diese ausgedunstete Flüßigkeit verhält sich, in Ansehung der Dichte, gegen die Luft, ungefähr wie 800 zu 1. Breitet man nun die 3000 Leute über hundert Morgen Landes aus, so bleiben 8 Zoll übrig, und der größte Theil, der nicht weggeblasen wird, und sich mit der unbeschreiblichen Dünnigkeit riechender Dünste verbreitet, wird die ganze Luft der Stadt anstecken. Es ist leicht zu begreifen, auf welche Art die Dünste pestilentialischer Körper die Luft verderben, so lange sie lebendig und heiß sind; ich glaube aber auch, da sie in Marseille ohne Gefahr der Wundärzte und der Dabeystehenden öfters geöffnet und zerschnitten werden; so sey keine Gefahr davon zu befürchten, wenn sie kalt und nicht verfaulet sind. Ich halte dafür, aus den obangeführten Vorfällen, könne man von der Fort-

pflanzung und Fortwährung der Pest an einigen angesteckten Oertern, und von der Bewahrung der benachbarten Oerter für die Ansteckung gar leicht die Ursache angeben, wenn in der Luft keine besondere Eigenschaft zur Fortpflanzung der Krankheit befindlich ist. Eine jede ansteckende Krankheit wird gar leicht unter Menschen fortgepflanzet, die nahe an einander wohnen. Die Pest zu Copenhagen 1711 riß fast den größten Theil des gemeinen Volks dahin, als welches in der Stadt am dichtesten zusammen wohnet.

IX. Daß ein pestilentialischer Sauerteig in Waaren könne zugebracht werden, ist eine gemeine und sichere Meynung: allein viele, die von der Pest geschrieben haben, und insonderheit Diemerbroke, scheinen sie zu verachten. Daß dieselbe mit angesteckten Waaren nach Marseille gebracht worden, wird von den Stadtärzten auf das nachdrücklichste behauptet, und eben so nachdrücklich, nach einer genauern Untersuchung von denen geleugnet, die von dem Regenten dahin geschicket worden. In der letzten Pest zu London, behauptet Doctor Hodges auf das gewisseste, daß er den Winter vorher, ehe die Pest ausgebrochen, in Westminster einen Patienten mit Carfunkelgeschwüren gesehen. In Ansehung dessen, daß die Pest von angesteckten Waaren fortgepflanzet werde, findet sich diese eine Schwierigkeit, welche nicht so leicht aufzulösen ist. In einer Stadt, die mit der Pest angesteckt ist, muß ungeachtet aller Mühe, die man sich durch künstliche Reinigungen giebt, die Seuche auszurotten, mehr pestilentialischer Sauerteig in Waaren gelassen werden, als mit einer ganzen Flotte übergebracht wird; dennoch aber, wenn die Pestzeit vor-

vorbey ist, kehren die Leute wieder zu ihren Häusern, liegen in den angesteckten Betten, und gebrauchen derselben Waaren ganz sicher. Und in der That, wenn ein pestilentialischer Sauerteig allezeit fähig wäre, eine Ansteckung zu verursachen, so kann ich nicht sehen, wie die Pest jemals an einem einmal angesteckten Orte wieder könne vertrieben werden. Ich glaube daher, man könne schließen, daß die Luft vielleicht das Hauptwerkzeug in der Hervorbringung, ganz gewiß, aber in der Fortpflanzung und Vertreibung dieser Krankheit sey, und daß man daher mit dem Diemerbroke nicht nöthig habe, zu einer wunderbaren Wirkung der göttlichen Rache seine Zuflucht zu nehmen. Die gemeinsten und schwächsten Kräfte der Natur sind fähig, den Willen des Schöpfers, selbst in außerordentlichen Verfügungen seiner Vorsicht, auszurichten. Die Einwohner derer Länder, welche niemals mit der Pest heimgesuchet worden, sind nicht weniger Sünder, als andre. Ich halte es gleichfalls für wahrscheinlich, daß die türkische Verachtung der Pest die Krankheit nicht mehr fortpflanze als die christliche Furcht für dieselbe, welche öffentliche Unordnung, und Mangel gehöriger Sorgfalt beydes für gesunde und angesteckte verursachet; denn in allgemeinen Seuchen sterben mehrere aus Mangel der gehörigen Sorge und Nothwendigkeiten, als von der Strenge der Krankheit, indem sie von allen Menschen gleichsam ausgeschlossen sind. In der Pest zu Marseille wurden viele lebendig begraben. In derselben Pest kamen, als die gute Ordnung wiederhergestellet war, von 15000, die nicht so heftige Zufälle hatten, und besser verpfleget wurden, die meisten wieder auf. Wenn die türckischen Grundsätze mit

der christlichen Sorgfalt und Wissenschaft verknüpfet würden, so würde das Verderben, so diese Krankheit anrichtet, in Ansehung dessen, wie es gemeiniglich in angesteckten Städten gehet, nur sehr geringe seyn.

X. Was die Heilungsart dieser Krankheit anbetrifft, so gehöret solche nicht zu meinem gegenwärtigen Vorhaben; allein nach der Gleichförmigkeit ihrer Zufälle mit andern entzündenden Krankheiten, insonderheit den Kinderblattern, scheinet einerley Methode bey beyden zu gebrauchen zu seyn. Was Bewahrungsmittel anbetrifft, so finden sich fast keine, darauf man sich verlassen kann, als die Flucht von dem angesteckten Orte. Da die Krankheit eine allgemeine Auflösung des Bluts in Blutflüssen von aller Art hervorzubringen scheinet, (indem selbst die Entzündungen auf der Haut aus den Gefäßen getretenes Geblüt sind, die sich mit Mortificationen endigen) so werden saure und styptische Arzeneyen beydes als Heilungs- und Bewahrungsmittel angegeben. Es ist gleichfalls von denen, so von dieser Krankheit geschrieben haben, bemerket worden, daß sie sonderlich diejenigen angreife, die nachlassenden Fiebern unterworfen sind, welche sich oft in die Pest verwandeln. Man hat neulich an der peruvianischen Rinde eine Kraft entdecket, Mortificationen zu heilen, und was einen Zufall heilet, kann auch wider denselben bewahren. Ich wollte daher in einer pestilentialischen Witterung die peruvianische Rinde als ein Antidotum, oder Verwahrungsmittel vorschlagen. Sie beuget einigen Arten von Fiebern vor, und heilet sie auch, sie mäßiget die Schärfe der Galle, ist styptisch, heilet Blutflüsse, und widerstehet Mortificationen. Warum sollte man denn nicht ein Antidotum brauchen, welches so

viel

viel verspricht, und das, wenn es gleich nicht hilft, wenigstens keinen Schaden thut? Ein Wundarzt zu Marseille hat zu einem von meinen guten Freunden gesagt, er wäre überzeuget, daß er sich dadurch wider die Pest bewahret hätte, weil er starke Portionen von der Rinde zu sich genommen, und sie hätte ihre Wirkung gehabt, nachdem er gefühlet, daß er selbst von den ersten Zufällen angegriffen worden.

XI. Wir haben kürzlich zwey merkwürdige Exempel von dem Einflusse der Luft in Hervorbringung einer epidemischen Krankheit fast über den größten Theil der Erde gehabt. Das eine war im Jahre 1728, und das leztere am Ende des 1732 und am Anfange des 1733 Jahres. Da nun diese um so viel neuer und merkwürdiger sind; so will ich eine kurze Beschreibung davon geben, bis eine umständlichere aus den Nachrichten der verschiedenen Länder, die damit angegriffen gewesen, kann hervorgebracht werden, wovon ich nur einige wenige gesehen.

XII. Die vorhergängige Beschaffenheit der Luft in England, und in dem größten Theile von Europa, war eine große Dürre, welches aus dem Mangel der Brunnen kann geschlossen werden, indem das frische Wasser in allen seinen gewöhnlichen Canälen und Behältnissen niedrig war, welches die beste Maaße der Quantität der Feuchtigkeit ist, die aus den Wolken fällt. Was man am meisten in den Nachrichten, die ich von Deutschland, Frankreich und einigen Oertern gesehen habe, bemerket, war dieses, daß die Luft im Anfange des Winters, und insonderheit im November mit dicken und häufigen Nebeln erfüllet war, wovon die Materie nicht in Regen, Schnee, oder andern

dergleichen Lufterzeugungen herabgelassen ward. Nebel sind in diesem Lande im November so gewöhnlich, daß, so viel ich weis, nichts besonders desfalls bemerket worden. Allein es war fast nicht das geringste, das im Monate November aus den Wolken fiel, ausser sehr wenig Schnee, der mit einem Froste von keiner langen Dauer begleitet war, und das war auch der ganze Winter, den wir hatten. In den nördlichen Theilen Frankreichs war etwas weniges Schnee, der von ihrem 15 und unserm 4 November bis nach Weihnachten währte. Hierauf folgten südliche Winde und stinkende Nebel, während welcher Zeit von den Wundärzten bemerket ward, daß Wunden eine große Neigung zu Mortificationen hatten. Allein vor und während der Krankheit in England war die Luft warm über die gewöhnliche Art der Jahrszeit, und es fanden sich eine große Quantität schwefelichter Dünste, welche große Sturmwinde von Südwesten, und bisweilen Blitzen ohne Donner verursachten.

XIII. Die Zeit des Angriffes der Krankheit war an verschiedenen Orten unterschiedlich. Sachsen und die benachbarten Länder in Deutschland griff sie ungefähr den 15 November an, und behielt ihre Kraft bis den 19 desselben Monats. Sie war eher in Holland als in England, und eher in Edimburg als in London. Sie war eher in Neuengland als sie Britannien angriff, eher in London, als sie einige andre westliche Oerter, als Oxford, Bath und dergleichen erreichte, und so weit als ich mich aus den Nachrichten besinnen kann, griff sie die nördlichen Theile von Europa eher an, als die südlichen. In London blieb sie in ihrer Kraft von ungefähr der Mitte des Januarius

rius $173\frac{2}{3}$, bis etwa drey Wochen. Die Todtenliste vom Dienstage den 23 bis zum Dienstage den 30 Jenner enthielt in allem 1588, da sie denn höher war, als jemals seit der Pest. Zu Paris fing sie im Anfange ihres Februarius, oder den 21 unsers Januarius an, und währete bis zum Anfange ihres Aprils, oder zum 21 unsers Märzmonats, und wie ich glaube, so war ihre Dauer am längsten in den südlichen Ländern. Zu Neapolis u. in den südlichen Theilen Italiens wüthete sie in unserm März. Die Krankheit hielt auf ihrer Reise von einem Lande zum andern nicht die ordentliche Richtung, sondern gieng oft den Winden ganz entgegen.

XIV. Die Einförmigkeit der Zufälle dieser Krankheit an allen Orten war sehr merkwürdig. Auf ein kleines Frieren, oder eine Kälte folgte ein Fieber, so bey denen, die wieder besser wurden, selten über drey Tage währte. Bey diesem Fieber fanden sich Kopf- und bisweilen Rückschmerzen, kein großer Grad vom Durst, eine Catarrh oder ein dünner Fluß, welcher Niesen verursachte; eine Coryza oder Nasenlaufen; ein Husten, wobey zuerst ein dünner Schleim, und nachgehends eine klebrichte Materie ausgeworfen ward, u. wenn man darinn eine klare ölichte Materie bemerkete, so war der Zufall gemeiniglich tödtlich; denn diese klare Materie war eiterichr. Dieß waren die gemeinsten Zufälle. Allein sehr viele waren während dieser Zeit mit Blutspeyen, Seitenstechen u. Lungenentzündungen beschweret, die gefährlich und öfters tödtlich waren. An einigen Orten, insonderheit in Frankreich endigte sich das Fieber nach sechs oder sieben Tagen in vielen

Ausschlägen, in Holland oft mit eiterichten Geschwüren des Halses. In allen war das Blut dick, und allenthalben war die Krankheit für alte Leute gefährlich. Das Merkwürdigste war, daß das Fieber Abmattung und Beraubung des Appetits und der Geister hinterließ, so seine Strenge und Dauer weit übertraf, und der Husten währete bey einigen sechs Wochen, oder zween Monate länger, als das Fieber.

XV. Während der ganzen Zeit fanden sich häufige hysterische, hypochondrische und Nervenkrankheiten, kurz, alle Relaxationszufälle. Diese Zufälle giengen bey einigen so weit, daß sie auch eine Unsinnigkeit verursachten, in welchen sie einige Stunden lang ihre Sinnen zu verlassen pflegten, so daß sie sich in ihre eigne Sachen nicht finden konnten. Zu gleicher Zeit hatten sie eben keinen großen Grad vom Fieber, das sie zu Bette gehalten hätte. Bey einigen aber, denen es so gieng, bemerkte man, daß der Urin eins ums andre blaß und trübe ward, so, daß ein Fieber gegenwärtig war; wiewohl ich eben nicht bemerket, oder gehöret, daß die Rinde einige Dienste geleistet; allein die salinischen fiebervertreibende Tränke thaten gemeiniglich erstaunende gute Wirkung. Seitdem diese Krankheit vorüber gegangen, ist die Luft beständig, insonderheit in solchen Krankheiten, schädlich gewesen, so die Lunge angreifen, und hat aus dieser Ursache ein großes Sterben an den Maßern, bey vierzigen in einer Woche zuwege gebracht, daher man Ursache hat, besondere Dinge an Krankheiten in folgenden Witterungen zu erwarten.

XVI. Die Hülfsmittel, so gemeiniglich in diesem epidemischen Catarrhfieber anschlugen, waren Aderlassen, Schwitzen, so durch wässerichte Diaphoretica, spanische Fliegen, und die gemeinen Brustarzeneyen befördert ward, und der fiebervertreibende Trank den ich vorhin bemerket, von Salz, Wermuth Citronensaft u. s. w. Ich habe nicht besondere Umstände genug, daß ich mich weiter in die eigentliche Untersuchung dieser Krankheit einlassen könnte.

XVII. Das war eine ausgemachte Sache, daß sich eine vorhergängige übele Beschaffenheit der Luft fand, die allen thierischen Körpern schädlich war. Im Herbst und lange nachher war eine Tollheit unter den Hunden. Pferde bekamen Catarrhen eher als die Menschen, und ein gewisser Herr hat mich versichert, daß die Vögel, und insonderheit die Sperlinge, während der Krankheit, den Ort, wo er sich aufgehalten, verlassen.

XVIII. Die vorhergehende große Hitze, wie vorhin bemerket worden, muß den Menschen sehr schädlich gewesen seyn. Große Dürren äußern ihre Wirkungen, nachdem die Oberfläche der Erde wieder durch die Feuchtigkeit geöffnet worden, und die Perspiration der Erde, welche lange unterdrückt gewesen, wird auf einmal wieder hergestellet. Es ist wahrscheinlich, daß die Erde alsdenn verschiedene neue Ausflüsse heraus läßt, die den menschlichen Körpern schädlich sind. Dieses erhellete aus dem dicken und sinkenden Nebel, welcher auf den Regen folgte, der vorhin gefallen war.

XIX. Es ist gleichfalls augenscheinlich, daß diese Ausdünstungen von keiner besondern oder minerali-

schen Natur gewesen, indem sie von einer Substanz waren, die einem jeden Theile der Oberfläche der Erde gemein war, und daher kann man schließen, daß es wäßerichte Ausdünstungen oder wenigstens dergleichen mit andern Arten von Ausdünstungen vermischte gewesen, die einer jeden Erde gemein sind.

XX. Endlich kömmt es mit der Erfahrung überein, daß wässerichte Dünste den Drüsen der Luftröhre und der Lunge schädlich sind, und Flüsse zuwege bringen.

Das VIII Hauptstück.

Von den Wirkungen des natürlichen Knalles der Luft auf menschliche Körper.

I.

Das Knallen der Luft durch Bliz und Donner, hat plözlichere und fürchterlichere Wirkungen auf menschliche Körper, als andere Veränderungen der Luft, wie sie auch heißen mögen. Sie müssen daher in einer Geschichte von den Wirkungen der Luft auf den menschlichen Körper nicht ausgelassen werden.

II. Man kann sich sehr viele natürliche Ursachen von diesem gewaltigen Knalle der Luft vorstellen. Wenn Salz und Schwefel, wovon ganze Quantitäten in der Luft sind, vermischet und angezündet wird; so giebt solches einen großen Knall von sich. Nitrum, Schwefel und Holzkohlen machen Büchsenpulver aus. Aus Tartarus, Nitrum und Schwefel wird das Knallpulver zusammengesetzt, welcher noch eine größere Kraft zu knallen hat, als Büchsenpulver.

senpulver. Säuerliche Geister und chymische Oele verursachen ein Knallen. Eisenfeile, Schwefel und Wasser werden heiß, geben Flammen, und bringen endlich einen Knall zuwege. Doctor Leister glaubet, daß das Blitzen vom Pyrite verursachet werde. Denn der Dunst, so vom Blitzen erregt wird, scheint, nach einigen Bemerkungen, eine magnetische Kraft zu haben, indem er bisweilen die Polarrichtung der Schiffscompasse verändert *. Ich halte aber dafür, daß der gelehrte Herr Hales eine ganz natürliche Ursache davon angegeben, und zwar im Anhange zu seinem Tractate von der Hämostatik, in welchem er erwiesen hat, daß schwefelichte Luft und klare Luft zusammen fermentiren; daß also das Blitzen durch die Vermischung der frischen reinen Luft über den Wolken, mit den schwefelichten Dünsten, die von unten in die Höhe steigen, entstehe, welches, wenn die Erhitzung vorüber ist, die Luft kühlet.

III. Kein Werkzeug der Kunst oder der Natur tödtet eine menschliche Creatur so plötzlich, als der Blitz, indem sie oft durch den Streich in eben der Stellung gelassen werden, darinn sie waren, als sie getroffen wurden **. Die Wirkungen und Merkzeichen an ihren Leibern scheinen von zwo Ursachen herzurühren, vom Brennen und vom Schlagen. Ihre Kleider sind zerrissen. Ihre Leiber sind oft mit Wunden durchdrungen, die bisweilen rund, als wenn sie

* S. Abridgment of Philosophical Transactions. Vol. II. p. 180.

** S. Abridgement of Philos. Transactions. Vol. V. p. 150. und folg.

sie von kleinem Hagel gemacht wären, bisweilen aber von größern Diametern sind. Diese Wunden sind bisweilen ohne Blutfluß, indem sie zu gleicher Zeit versenget und verbrannt worden. Weil sie den von Schrot gemachten Wunden so ähnlich sind, haben einige geglaubet, sie wären von wirklichem Hagel gemacht, so in dem Augenblicke hervorgebracht worden. Allein, wer die Historie solcher Zufälle betrachtet, der wird finden, daß die Wunden von einer durchdringenden Flamme gemacht worden.

IV. Bey manchen Donnerwettern sind vollkommen runde Feuerkugeln bemerket worden, welche, so, wie sie sich fort bewegen, alle Wirkungen des Schlagens eines dichten Körpers haben, welches sehr wunderbar ist. Solche Meteora oder Feuerkugeln, die aus den Wolken gefallen, haben die Erde oft gleich einer Bombe † sehr tief aufgepflüget und durchdrungen. Man hat gleichfalls bemerket, daß, wenn diese Feuerkugeln eine Hinderniß angetroffen, sie sich in kleinere strias zertheilet haben, und mir deucht, daß diese gebrannte Wunden von Feuerpfeilen oder Kugeln hervorgebracht worden. Die Wirkungen des Brennens erscheinen oft auf der Haut, welche gedörret, zusammen geschrumpfet, schwarz und verbrannt ist. Die Flamme, so mit dem Athem eingezogen worden, hat oft die Lunge zusammengeschrumpft.

V. Eine andere Wirkung ist gewesen, daß Körper durch das Blasen oft von ihrem Orte beweget worden, gleich als wenn sie vom Pulver wären aufgeblasen worden, wovon sehr viele Exempel sind.

VI. Eine

† Ebendas. Vol. V. p. 148.

VI. Eine dritte Wirkung ist ein großer Schlag von der Luft gewesen, die mit großer Gewalt wieder zurück gekehret, um das Gleichgewicht, nachdem der leere Raum gemacht worden, wieder herzustellen. Als wenn eine Pulvermühle aufgeflogen, so sind die Fenster der daran liegenden Häuser alle nach außen zu hingebeuget worden, indem die elastische Kraft der Luft in den Häusern sich gezeiget, da sie von dem Gegengewicht der äußern Luft befreyet worden. Die Geschwindigkeit der Luft, die in einen luftleeren Recipienten hineindringet, gebrauchet, wenn man es auf eine Meile berechnet, $4\frac{1}{8}$ Secunden Zeit. Eine Geschwindigkeit von einer Meile in $\frac{1}{4}$ Minute kann erstaunliche Wirkungen zuwege bringen. Ich habe mit Leuten geredet, die nahe bey einem sehr starken Blitze gewesen, und von demselben fast todt niedergeschlagen worden. Diese haben mir gesagt, daß sie einen großen Schlag, als von einem harten Körper gefühlet. Viele solcher Leute, die nicht mitten in der Wirkung der Flamme gewesen, haben sich von diesem Schlage wieder erholet. Körper, die vom Donner gerühret worden, haben oft Contusionen. Einige Leute, die der Donner gerühret, sind besser worden, nachdem sie ein Fieber gehabt, womit Raserey vergesellschaftet gewesen. Diejenigen also, die verwundet worden, sind sehr schwer zu heilen, wie es denn mit allem Brande gehet. Die schlänglichten und krummen Blitzstralen werden nicht vom Zuge der schwefelichten Dünste verursachet, denn fast eben dasselbe siehet man, wenn einen ausgepumpten gläsernen Recipienten mit der Hand streichet.

Das

Das IX und letzte Hauptstück.

Praktische Aphorismi die Luft anbetreffend, so aus der Lehre dieses Versuchs, und aus andern Schriftstellern von epidemischen Krankheiten gezogen worden, wovon einige gewiß sind, andre durch einige Bemerkungen bestätiget, und als Sachen, die noch ferner zu untersuchen sind, vorgetragen werden.

I.

Die Luft ist der Grund des Lebens, ohne welchen kein Thier einen Augenblick bestehen kann.

II. Wie gute Luft das Hauptwerkzeug der Gesundheit ist, so kann sie auch mit Recht unter die größesten natürlichen Glückseligkeiten gerechnet werden. Wir finden, daß durch den Einfluß guter Luft ganze Nationen fähig sind den Mangel vieler Bequemlichkeiten des Lebens mit Zufriedenheit und Fröhlichkeit zu ertragen, und das Gegentheil ist gleichfalls wahr.

III. Menschen haben vermittelst der Vernunft, und ihrer Kraft sich von einem Orte zum andern zu bewegen gewisser maßen das Vermögen sich wider die Verletzungen der Luft zu vertheidigen; allein wenige haben die Wahl der Luft, in welcher sie leben.

IV. Die Gewohnheit macht die Menschen fähig die Wirkungen der Luft zu ertragen, und macht ihnen die Veränderungen, so in ihren dichten und flüssigen Theilen vorgehen gleichsam bekannt und erträglicher. Nach No. VII Cap. V können Thiere durch Gewohnheit die Luftpumpe besser ausstehen. Daher soll sich

V. Ein

V. Ein jeder Mensch, dessen Lebensart es erfordert, und dessen Constitution es aushalten kann, in verschiedenen Arten von Witterungen an die äußerliche Luft gewöhnen.

VI. In der Wahl der Wohnungen der Menschen muß auf die Gesundheit der Luft hauptsächlich gesehen werden.

VII. Die Luft ist bey der Ankaufung eines Gutes eben sowohl ein besonderes Stück, worauf mit zu sehen ist, als der Boden.

VIII. Die endemischen Krankheiten mäßiger Leute sind Wirkungen der Luft, und das beste Kennzeichen der Gesundheit der Luft, ist das gewohnte lange Leben der Einwohner, oder die Summe ihrer Todtenlisten.

IX. Die Beschaffenheit der Luft in Ansehung des Ortes richtet sich nach den Ausdünstungen des Bodens, und nach denen in der Nachbarschaft, die von den Winden dahin gebracht werden.

X. Ein kiesigter, sandigter, kalchigter Boden hat nur sehr wenig Perspiration, denn er ziehet Feuchtigkeiten an sich, und ist also frey von schädlichen Ausdünstungen.

XI. Von reichen, fetten, morastigen Böden wird eine große Quantität und Verschiedenheit von Dünsten durch die Wirkung der Sonne in die Höhe gezogen, und die Hitze der Oberfläche der Erde mitgetheilet. Dergleichen Luft muß vermittelst dem, was darinn enthalten ist, verschiedentlich auf die Einwohner wirken, indem solches aus Wasser, Oel, Salz und verschiedenen andern Dingen bestehet, wovon die Auflösung des Thaues die beste Anzeige giebet.

Folglich

Folglich sind die reichen Boden, an den Ufern der Flüsse in heißen Ländern, sehr ungesund.

XII. Bloße wäßerichte Ausdünstungen sind vielleicht nicht so ungesund. Boden, die einen Ueberfluß daran haben, sind solche, die Wasser in sich behalten, als Leimen- und ebener Grund, wo das Wasser still stehet, und schwammichte Gründe auf den Spitzen der Hügel, welche Dünste an sich ziehen.

XIII. Die Eigenschaften der Brunnen sind Merkzeichen von den Eigenschaften der Luft; denn beydes Luft und Wasser ziehen die salzichten und mineralischen Ausdünstungen des Bodens an sich, wo also das Wasser süße und gesund ist, da ist es die Luft wahrscheinlicher Weise gleichfalls.

XIV. Feuchtigkeit der Wände, Vermoderung des Hausgeräths, Flecke auf Metallen, Rosten des Eisens, Auswachsungen von Salz auf allerley Körpern, Verfärbungen des Seiden- und Leinengeräthes sind alles Merkmaale von Salzen und einer ungesunden Natur und Beschaffenheit der Luft. Sieh. Cap. IV. No. VIII.

XV. Ausdünstungen von trockenem Grunde, ohne einige von diesen schädlichen Eigenschaften, sind von Natur heilsam und erfrischend, wenn die Erde mit einer Schaufel oder einem Pfluge eröffnet wird.

XVI. Bey Aussuchung von Lagen muß man auf die Ausdünstungen des benachbarten Bodens sehen, die sich nach dem Orte richten. Eine kiesichte Lage kann durch die Luft eines benachbarten Marschlandes, so von den Winden dahin gebracht wird, kränklicht werden.

XVII. Epi-

XVII. Epidemische Krankheiten, so von schädlichen Dünsten des Ortes herrühren, greifen Städte weniger, als das Land an: denn in Städten ist von der Erde nicht so viel Perspiration, und die Luft ist gewißer Maßen künstlich. In trockenen Frosten hingegen, wenn die Perspiration der Erde gestopft ist, greifen entzündende epidemische Krankheiten die Leute in den Städten am meisten an, indem sie nicht so viel arbeiten und wollüstiger sind. Siehe Cap. VI.

XVIII. Die Stadtluft ist nicht so gut für die Lunge als die Landluft; denn sie ist mit schwefelichten Dünsten von verbrennlichen Sachen, und mit der ausgedünsteten Materie von den Thieren angefüllet; daher befinden sich die Schwindsüchtigen und Ästhmatischen besser auf dem Lande.

XIX. Die Stadtluft ist für Kinder und Säuglinge ungesund. Ein jedwedes Thier ist zum Gebrauche einer frischen, natürlichen oder freyen Luft eingerichtet. Daß man die künstliche Luft, (wie die Luft der Städte ist) ertragen kann, ist eine Wirkung der Gewohnheit, welche junge Thiere noch nicht erlanget haben. Das große Sterben der Kinder unter zwey Jahren in London rühret nicht gänzlich daher, weil es ihnen an den gehörigen Nothwendigkeiten fehlet, oder weil viele unächte Kinder darunter sind.

XX. Die erste Sorge bey Erbauung neuer Städte muß seyn, daß man sie luftig mache, so daß sie wohl können durchwehet werden. Ansteckende Krankheiten unter Menschen müssen nothwendig fortgepflanzet werden, wenn sie gar zu nahe an einander wohnen.

XXI. Privathäuser müssen billig alle Tage einmal durchwehet werden, so daß man die Thüren und Fenster öffnet, um die thierischen Dünste wegzubringen.

XXII. Häuser, von welchen, der Wärme halben, der Wind abgehalten wird, und an welchen alles so dicht ist, daß alle äußerliche Luft ausgeschlossen wird, können nicht die gesundesten seyn.

XXIII. Leute, die ihre meiste Zeit in einer Luft zubringen, die voller Dünste von Thieren, vom Feuer und von Lichtern ist, werden oft mit Nervenkrankheiten angegriffen. Allezeit in einer Luft leben, in welcher Pflanzen verderben, kann für Thiere nicht gut seyn.

XXIV. Begräbnißplätze sollten billig außerhalb den Ringmauren großer Städte seyn.

XXV. Die Landluft hat im Frühling und im Sommer einen beträchtlichen Einfluß auf die Menschen vermittelst der Dünste der Pflanzen, welche die Geister auf eine verschiedene Art stimuliren, und vielleicht erfrischen; und aus eben der Ursache ist die Luft eines bepflanzten und eingeschloßnen Landes ganz anders beschaffen, als ein offenes, und in gewissen Fällen nicht so erfrischend.

XXVI. In großen Breiten, wo der Unterschied der Hitze und Kälte groß ist, muß sich die Diät und Kleidung der Einwohner mit den Jahrszeiten verändern.

XXVII. Die Eigenschaften der Winterluft in Ansehung ihrer Schwere, Dichte, Kälte, Trockenheit in Frostwetter sind so beschaffen, daß sie eine Spannung der Fibern verursachen. Die Diät muß also eröff-

nend

nend seyn, dahin der Gebrauch lauwarmer wäßerichter Flüßigkeit und Baden gehöret.

XXVIII. Der häufige Gebrauch spirituöser Getränke ist eher schädlich als nützlich im Winter, und die Ausleerung wird erleichtert, nicht nur durch die größere Spannung der Fibern, sondern auch wegen der häufigern Nahrung.

XXIX. Kälte verstärket bey den meisten Leuten den Appetit. Es ist in der Geschichte derer, die in nordischen Gegenden durch Kälte umgekommen, daß sie den Appetit bis zulezt behalten.

XXX. Leibesübung ist im Winter leichter auszuhalten, und sie ist zur Beförderung der Perspiration nothwendig, indem sie die dauerhafteste und beste Vertheidigung wider die Kälte ist, und auch zur bessern Verdauung der gröbern und häufigern Nahrung dienet.

XXXI. Im Winter verursachet sowohl die Nahrung als auch das Wetter Scorbut. Dieses zu heben ist der Gebrauch von Pflanzen, wenn man sie haben kann, im Winter nothwendig, und im Frühling muß die Hauptdiät darinn bestehen, und zwar um so vielmehr, weil alsdenn Gallenkrankheiten anfangen im Schwange zu gehen.

XXXII. Vertheidigungen gegen eine unerträgliche Hitze, als Ruhe, Schatten, Wehen, Grotten, oder unterirdische Oerter, sind eben so nothwendige Verwahrungen für die Hitze, als im Winter die Vertheidigungen für die Kälte.

XXXIII. Eine Luft, die der thierischen nahe kömmt, oder 90 Grad beträgt, ist gefährlich, und die Wirkungen derselben sind plötzlicher als die Wirkungen der

Kälte. Hitze über 90 Grad macht das Weiße im Ey gerinnen. Heiß Wetter von langer Dauer muß große Veränderungen in menschlichen Körpern verursachen.

XXXIV. Die Hitze unsers Sommers ist selten ausschweifend oder dauerhaft, und folglich nicht ungesund. Während des Sommers weis man in unsern Gegenden nichts von chronischen noch von den scharfen Krankheiten des Frühlings.

XXXV. Die Krankheiten unsers Sommers sind gemeiniglich die Wirkungen von gar zu plötzlicher Abwechselung der Hitze und Kälte.

XXXVI. Die plötzlichsten und gefährlichsten Wirkungen der Hitze kommen von gar zu starker Bescheinung der Sonne.

XXXVI. Die Hitze der Luft muß so gemäßigt werden, daß sie keinen gar zu starken Schweiß verursache; denn dadurch werden die flüßigen Theile verdicket, und die dichten schlaff gemacht.

XXXVIII. Gar zu große und plötzliche Abkühlung durch Wehen kann gefährlich werden.

XXXIX. Fieberhafte Hitze kann durch kühle Luft gemindert werden. Die Einrichtung der Luft in dem Zimmer eines Patienten ist ein nothwendiges und wichtiges Stück, so bey scharfen Krankheiten beobachtet werden muß. Die gar zu große Hitze und Trockenheit der Luft sind oft durch die Ausdünstungen von Pflanzen in einer Patientenstube glücklich gemäßiget worden, insonderheit durch Pflanzen von schlafbringender Art, als Bilsenkraut, Schlüsselbluhmen, Mohn u. d. g.

XL. Große

XL. Große Kälte, so auf große Hitze folget, bringet Krankheiten hervor, so gar kalte Nächte nach heißen Tagen. Viele von den scharfen Krankheiten der Europäer in heißen Ländern, sind daher entstanden, daß sie sich unvorsichtiger Weise dem heitern oder nächtlichen Thaue bloß gestellet.

XLI. Aus den Wirkungen der verschiedenen Eigenschaften der Luft ist es leicht zu bestimmen, was für eine Luft für allerley Constitutionen gut oder schädlich sey. Eine feuchte Luft macht schlaff, sie schicket sich also nicht für die, welche schwache Fibern haben, und phlegmatisch oder schwulstig sind. Eine trockene kalte Luft, dabey der Barometer hoch ist, ziehet die Fibern zusammen, und kann daher die, so gedrungene Constitutionen haben, in entzündende Krankheiten stürzen. Eine trockene heiße Luft ist unbequem für dürre, hagere und cholerische Leute; für die aber ist sie gut, die eine gegenseitige Natur haben.

XLII. Die besten Anzeigen von der Wahl der Luft werden von der Constitution des Patienten, und den Landkrankheiten der Einwohner hergenommen. Die Luft Frankreichs ist gut für hypochondrische Personen, und für die, so schwache Magen haben. Die holländische Luft, wo der Husten nicht so häufig, ist für einige Arten von Lungensüchtigen besser befunden, als die Luft wärmerer Länder. Die Luft derer Länder, welche durch Hitze öfters Blutspeyen befördert, gar zu starkes Schwitzen verursachet, und das Fleisch der Muskeln verzehret, kann für einige Arten von Schwindsucht nicht gesund seyn.

XLIII. Der Scorbut der Seefahrenden ist nicht bloß eine Wirkung der gesalzenen Speisen, sondern auch der Feuchtigkeit.

XLIV. Es werden in den menschlichen Körpern durch große Ausschweifungen der Jahreszeiten große Veränderungen verursachet, und durch plötzliche Abwechselungen der Witterung von einem äußersten Grade zum andern, imgleichen dadurch, wenn man aus einer Luft in eine andere von ganz gegenseitigen Eigenschaften sich begiebt, als wenn Einwohner eines kalten Landes in ein warmes gehen, werden die dichten und flüßigen Theile in Bewegung gesetzet, und da diese Bewegungen ungewohnt sind, so stimuliren sie stärker.

XLV. Eine Luft die heißer ist, als die natürliche Hitze des Leibes, kann man nicht lange mit Sicherheit ausstehen, zumal wenn die Säfte in einem entzündeten Zustande sind. Ich habe zwey Exempel von bösartigen Fiebern gesehen, die durch die heiße Luft eines Bades verursachet worden.

XLVI. Die Diät der Einwohner muß mit der Witterung und dem Clima verändert werden. Vielleicht kann man in kalter feuchter Luft einen stärkern Gebrauch spirituöser Getränke verstatten.

XLVII. In solchen Witterungen, Gegenden und Ländern, die gar sehr heiß sind, sind Herzstärkungen von gewisser Art, als Wein und Spezereyen, nöthig.

XLVIII. Krankheiten, die von kalter und feuchter Luft entstehen, erfordern diaphoretica.

XLIX. Wenn die Farbe der Einwohner klar und lebhaft ist, so ist solches ein Zeichen von gesunder Luft; und umgekehrt.

L. Die

L. Die Lunge junger Leute ist in der ersten Zeit ihres Alters heiß und zart, und da sie unmittelbar von der äußerlichen Luft berühret wird; so kann sie von den Eigenschaften derselben, und von dem, was sie in sich enthält, auf verschiedene Art gerühret werden. Es ist daher die Wahl der Luft Lungensüchtigen von einem stärkern Alter von großer Wichtigkeit. Die Lunge derselben ist nicht so heiß, und lederhafter oder zäher.

LI. Die Kennzeichen von zarten Fibern, so gar von der Lunge, sind eine lebhafte blutreiche Farbe. Durchsichtigkeit der Haut ist ein Zeichen von der Geschmeidigkeit und Zärtlichkeit ihrer Fibern.

LII. Junge Lungensüchtige sind der Schwindsucht, und alte der Engbrüstigkeit unterworfen.

LIII. Eine Luft, die mit schwefelichten Dünsten beschweret ist, so wie in Städten, ist engbrüstigen Leuten schädlich, nicht nur durch die Gefahr der Erstickung, sondern auch durch chronische Krankheiten, die durch unvollkommenes Athemholen verursachet worden. Denn wenn das Athemholen unvollkommen ist, so ist auch das Blutmachen unvollkommen.

LIV. Erfahrung ist der beste Wegweiser in der Wahl der Luft, oder die Befreyung der Einwohner von der Krankheit des Patienten.

LV. Eine gute Verdauung beruhet auf eine gute Perspiration und Blutmachung, und diese auf eine gute Respiration. Daher ist die Wahl der Luft für die, so schwache Magen haben, von großer Wichtigkeit. Eine kalte feuchte Luft machet beydes die Perspiration und Respiration unvollkommen.

LVI. Die Erde kann als ein zusammengesetzter Körper unter der Digestion der Hitze angesehen werden.

den. Durch die verschiedenen Grade dieser Hitze kön-
nen Ausdünstungen von verschiedener Art entstehen,
die auf einander folgen, und epidemische Krankheiten
können von solchen Ausdünstungen verursachet werden.
Wir finden daher, daß der Frühling und der Herbst
die Jahrszeiten epidemischer Krankheiten sind. Die
Veränderung der Hitze ist am größten vor und nach
dem Aequinoctio; denn zu der Zeit verändert sich die
Abweichung der Sonne am geschwindesten.

LVII. Epidemische Krankheiten mit allen Beson-
derheiten ihres Charakters, kommen auf die Beschaf-
fenheit der vorhergegangenen und gegenwärtigen Luft
an. Ein gesunder Mensch wird oft ohne den gering-
sten Fehler in nicht natürlichen Dingen, gleich nach sei-
ner Ankunft an einem Orte, von der epidemischen
Krankheit desselben angefallen.

LVIII. Die Heilungsarten epidemischer Krank-
heiten, welche in einer Jahrszeit gut sind, werden
oft in einer andern schädlich. Dieser Unterschied rüh-
ret von der Mischung der Luft her, welche nicht nur
nothwendig muß bemerket, sondern auch billig auf-
gezeichnet werden.

LIX. Große Hitze und Kälte, so auf einander fol-
get, verursachet Seitenstechen und Bräune.

LX. Frühlings- und Herbstkrankheiten kommen
gleich den Pflanzen eher oder später, nachdem die
Witterung sie befördert. Hippokrates bemerket, daß
die Herbstkrankheiten des Nachts am heftigsten angrei-
fen. In dieser Jahrszeit sind die Nächte kälter und
länger nach heißen Tagen.

LXI. Die Cholera-Krankheit findet sich gemeinig-
lich im Herbste ein, wenn die Galle durch große Hitze
sehr

sehr erhöhet ist, wenn sich des Tages eine starke Perspiration findet, und des Nachts vielleicht abnimmt; sie kommt gleichfalls vom gar zu häufigen Gebrauche kalter Früchte.

LXII. Die gefährlichen Zufälle verschiedener Arten von scharfen Krankheiten in einerley Jahrszeit, beruhen auf die Beschaffenheit der Luft, und in Ansehung dieser allgemeinen Ursache scheinen die Heilungsarten, so bey der einen glücken, bey der andern gleichfalls verordnet werden zu können.

LXIII. Die epidemische Krankheit, das ist, die Hauptkrankheit einer Jahrszeit, theilet ihre Natur den andern Krankheiten mit; wie zum Exempel bösartige Kinderblattern und ein bösartiges Fieber ohne Kinderblattern. Das Fieber, so der Seuche vorhergegangen, sie begleitet und darauf gefolget, war einerley. Doctor Sydenham, von welchem diese sechs letzten Aphorismi hergenommen sind, bestätiget diese Anmerkung durch verschiedene Exempel. Es kann also, nach der Meynung dieses vernünftigen Mannes,

LXIV. In der Arzeney nützlich seyn, Krankheiten allgemeine Bezeichnungen und Namen nach der Jahrszeit zu geben.

LXV. Es können aus der Beschaffenheit der Luft gehörige und nützliche sowohl bewahrende, als auch heilende Verordnungen gemacht werden. Was Auflösung und Flüßigkeit verursachet, scheinet in kalter Witterung; Diaphoretica scheinen bey feuchtem Wetter; kühlende, scharfe, und styptische Mittel bey heißer und trockner Luft gut zu verordnen zu seyn.

LXVI. Keine künstliche Verwahrung, als wenn man sich z. E. zu Hause hält, können wider eine all-

gemeine Ansteckung der Luft helfen. Dieß hat man augenscheinlich an dem letzten epidemischen Catarrhfieber gesehen. Doch können dergleichen Verwahrungen die Wirkung etwas mäßigen.

LXIX. Feuchtigkeit, welche die Erde öffnet, und darauf folgende große Dürre, die sie schließet, bringet eine kränkliche Witterung zuwege; dergleichen sind Thauwetter nach großem Froste, Regen nach großer Trockne.

LXX. Kinder empfinden wegen ihrer biegsamen und zarten Fibern den Eindruck der Luft weit stärker, als Erwachsene. Da sie dieselbe doch aber nachgehends ausstehen müssen, so müssen sie durch alle sichere Mittel dazu gehärtet werden. Personen, die sich zu den Verletzungen der äußerlichen Luft und einer sehr einfachen Diät gewöhnet haben, empfinden die Verletzung der auswärtigen Luft eben so wenig, als das Vieh. Ich weis einige starke Exempel davon.

Was folget, ist aus der epidemischen Historie Deutschlands genommen.

LXXI. Ein wässerichter Winter, auf welchen große Hitze folget, bringet oft bösartige und tödtliche Fieber, imgleichen Viehsterben, zuwege.

LXXII. Epidemische und tödtliche Krankheiten folgen oft auf Erdbeben.

LXXIII. Das Wetter und die epidemischen Krankheiten in einerley Himmelsgegend gleichen sich einander. Die epidemische Historie von Deutschland schickt sich auch zu Britannien.

LXXIV. Gleiches Wetter bringet auch gleiche Krankheiten in jeder Jahrszeit zuwege: Ein warmer Winter die Krankheiten des Frühlings, ein kalter und nasser Sommer Flüsse.

LXXV. Diejenigen, welche heftige Krankheiten von einer Art gehabt haben, bekommen oft neue und gleichförmige Zufälle durch die Ausschweifung der folgenden Jahrszeit.

LXXVI. Südliche Winde von langer Dauer bringen oft Fleckfieber zuwege.

LXXVII. Von Regen nach starkem Froste im Winter entstehen Drüsengeschwülste und erstickende Flüsse. Aus derselben Beschaffenheit im Frühlinge entstehet Bräune und Fleckfieber. Und was in einer solchen Witterung merkwürdig ist; so fangen Pestbäulen, welche vorhin geheilet worden, wieder an sich hervor zu thun.

LXXVIII. Krankheiten von einer seltsamen und besondern Natur sind bisweilen auf eine unbeständige Witterung gefolget, als Melancholie, Tollheit, furor uterinus, so ansteckend geschienen. Dieß geschahe zu Mannsfeld, 1698.

LXXIX. Von einem sehr kalten und nassen April sind alle Krankheiten des Winters, Raserey, Epilepsie, Catarrhen von allerley Art entstanden.

LXXX. In der epidemischen Historie Deutschlandes werden viele von den Anmerkungen des Hippokrates bekräftiget.

LXXXI. Von einer ungewöhnlichen Unbeständigkeit des Wetters, und beständigen Veränderungen des Windes von Osten zu Westen entstehen epidemische Rotheruhren.

LXXXII. Von der äußersten Hitze in den Hundstagen, und einer regnichten Witterung entstehen bösartige Fleckfieber.

LXXXIII. Von Frost und Schnee im April und May kommen sehr tödtliche Kinderblattern und Rotheruhren im Herbste.

LXXXIV.

LXXXIV. Von regnichter Witterung entstehen Kopfschmerzen, Zahnschmerzen, Flüsse, Engbrüstigkeit.

LXXXV. Große Unordnung der Witterung verursacht sehr viele epidemische Krankheiten.

LXXXVI. Von häufigen, starken und plötzlichen Veränderungen des Weiters kommen heftige Krankheiten mit gefährlichen Zufällen.

LXXXVII. In ordentlichen Witterungen gehen die gemeinen Landkrankheiten nicht im Schwange, und sind auch nicht tödtlich.

LXXXVIII. Rauher Frost des Morgens, worauf im Sommer heiße Tage folgen, verursachet ungewöhnliche gefährliche nachlassende Fieber und Gelbsucht. Nach den Anmerkungen des Hippokrates hat man von Hitze und Kälte in einem Tage Herbstkrankheiten zu gewarten.

LXXXIX. Wenn bey Krankheit verursachenden Witterungen ein Thau verknüpfet ist, so wird solches durch Winde wieder gut gemacht, so die Dünste wegwehen.

XC. Von einer außerordentlichen und anhaltenden Kälte entstehet der Schlag mit andern gleichartigen Krankheiten, nebst Flüssen und Schwindel.

XCI. Von großer Hitze und Dürre kommen hitzige anhaltende Fieber, mit Blutflüssen, Gallenerbrechungen und Traurigkeit.

XCII. Wenn Mehlthaue fallen, welche die Pflanzen verderben; so ist die Morgen- und Abendluft gefährlich. Nördliche und östliche Winde, welche die Perspiration der Gewächse hindern, indem sie ihren

Geruch

Geruch hemmen, haben wahrscheinlicher Weise auf Menschen dieselbe Wirkung.

XCIII. Epidemische Krankheiten beruhen nicht nur auf die gegenwärtige, sondern auch auf die vorhergehende Beschaffenheit beydes der Luft und des Patienten. Eine heiße Witterung verursachet oft Scorbut und andre Ausbrüche der Haut. Nachdem vorher Kälte gewesen, hat es Scorbute gegeben, die durch die Hitze sehr verstärket worden, wie man in den Memoires der Academie des Sciences findet.

XCIV. Ein Wetter, welches in menschlichen Körpern keine unangenehme Empfindung verursachet, ist gesund, so lange es währet. Allein die Unempfindlichkeit, so ein solches Wetter verursachet, macht sie, in Ansehung der Bewegung ihrer flüßigen und dichten Theile, bey erfolgender Veränderung, weit empfindlicher.

XCV. Die epidemischen Krankheiten der Thiere, welche der Luft viel bloß gestellet sind, beruhen auf die Beschaffenheit der Witterung. Der Unterschied der Beschaffenheit des, was der Erdboden hervorbringet, wirket gleichfalls, aber nicht so stark, als die Luft.

XCVI. Tagebücher vom Wetter, von herrschenden Krankheiten, und glücklichen Hülfsmitteln würden den Menschen, und insonderheit, sehr nützlich seyn. Aus solchen Tagebüchern könnte es vielleicht möglich seyn, beydes das Wetter und die epidemischen Krankheiten vorher zu sagen.

XCVII. In Beurtheilung der Beschaffenheit der Luft sind verschiedene Dinge, außer dem Wetter, zu bemerken. Die Krankheiten von Pflanzen und unver-

vernünftigen Thieren, das Stillschweigen der Heuschrecken in einigen Ländern; das aufhörende Honigmachen der Bienen; das Wegziehen der Vögel; häufige Insekten; schwefelichte Dünste; Tödtlichkeit der Krankheiten, die sonst nicht gefährlich sind, von allen diesen Dingen hat man bemerket, daß sie was zu bedeuten haben.

XCVIII. In Städten, so mit der Pest angestecket sind, beruhet die kräftigste Sorge der Policey auf die zeitige und geschwinde Absonderung der angesteckten Häuser, Straßen und Quartiere der Stadt, von denen, die nicht angesteckt sind, imgleichen auf den gehörigen Beystand der Kranken, und eine Entfernung der andern Einwohner in eine luftige Einschließung in Zelten oder Barracken auf dem Felde, so wohl durchwehet werden kann.

XCIX. Durch eine gute Regierung können viele von den Angesteckten gerettet, und viele Gesunde vor der Ansteckung bewahret werden. In der Geschichte von der Pest zu Marseille kann man die übele Wirkung der Unordnung und Versäumung im Anfange, und die guten Wirkungen der Ordnung am Ende sehen.

C. Die peruvianische Rinde hat Eigenschaften, die von derselben als einem Antidoto in pestilentialischen Witterungen sehr viel versprechen.



III. NO.

* *

III.

NOVI COMMENTARII ACADEMIAE SCIENTIARVM IMPERIALIS PETROPOLITANAE.

Tom. I.

AD ANNVM MDCCXLVII-MDCCXLVIII.

Petrop. 1750. in groß Quart, 2 Alphab. 17 Bogen und 16 Kupfertafeln.

Nachdem die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Petersburg nicht allein neue Verordnungen erhalten, sondern auch mit ihren Schriften eine merkliche Aenderung vorgenommen, so hat sie den Entschluß gefasset, gegenwärtigen Band unter dem Titel der Novorum Commentariorum ans Licht zu stellen, und die übrigen, zum Unterschied der vorhergehenden mit eben dieser Aufschrift zu bezeichnen. Sie hat schon alle Abhandlungen, welche zu den vorigen Bänden der Commentariorum bis aufs Jahr 1746 gehören, unter die Presse geliefert, um damit die alten Commentarios zu beschließen. Diese neuen hergegen werden meistentheils aus physisch-mathematischen Abhandlungen bestehen, und die in den ersten Bänden befindliche historische Classe wird gänzlich weggelassen werden. Man erblicket also in diesem Bande vier Classen, nämlich die bloß mathematische, die physisch-mathematische, die bloß physische, worunter die Anatomie, Botanik und Chymie begrif-

begriffen, und die astronomische. In dieser letztern werden die astronomischen Bemerkungen jederzeit den äußersten Platz behaupten, damit die spät eingelaufenen Observationen, nebst denen, die noch während des Drucks gemacht werden, allhier eingerücket werden können. Aus dem Edict, welches hier zu Anfang derer akademischen Statuten in lateinischer Sprache abgedruckt ist, ersiehet man, daß Peter der Erste, bey Gründung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eine Summe von 24912 Rubel zu ihrer Erhaltung angelegt, und auch zugleich Willens gewesen, selbst eine Akademie der freyen Künste aufzurichten. Da aber hiezu die gehörigen Unkosten noch nicht bestimmt gewesen, so hat die jetzige huldreiche Kaiserinn, als eine mächtige Beschirmerinn aller Künste und Wissenschaften, gemeldete Summe noch um 28386 Rubel vergrößert, daß also zum Flor der Akademie und der Universität eine Summe von 53298 Rubel festgesetzet worden, deren Verwaltung nach den Gesetzen der Akademie geschiehet.

Diese findet man nun vor dem gegenwärtigen Bande, wie sie nämlich von der Kaiserinn selbst bestätiget worden. Vielleicht ist es vielen unserer Leser nicht unangenehm, die Einrichtung und äußerliche Beschaffenheit einer Akademie in einem kurzen Abriß zu erblicken, wovon sie außer dem verdienten Ruhm, den sie seit ihrer Errichtung durch ihre Schriften und berühmten Mitglieder vor sich hat, wenig Kenntniß erlanget. Wir wollen also hierinn ihrem Verlangen ein Gnüge leisten, ohne uns doch in eine große Weitläuftigkeit einzulassen, wodurch ihre Aufmerksamkeit vielleicht dörfte unterbrochen werden.

Die

Die Akademie ist in zwo Classen abgetheilet, deren erste die sogenannte Akademie, die zweyte aber die Universität ausmachet. Die Glieder der eigentlichen Akademie beschäfftigen sich bloß mit den wichtigsten Dingen, mit neuen Erfindungen, oder mit Ausbesserung der von andern erfundenen Sachen. Sie sind daher nicht gehalten, andere zu unterrichten, wo sie nicht besondere Untergebene haben, oder solches im Fall der Noth ohne Hindansetzung ihrer angewiesenen Arbeiten freywillig auf sich nehmen.

Die Classen, woraus nun die Akademie bestehet, sind 1) die Astronomische und Geographische; 2) die Physische, wozu die Kräuterlehre, Zergliederung und Chymie gehöret; 3) die Physischmathematische, die zugleich auf die ganze Mechanik, auf die zwiefache Baukunst und die erfahrende Naturlehre ihr Absehen richtet; 4) die höhere mathematische, worinn die Aufgaben aus allen Classen gehörig geprüfet, aufgelöset, und nebst andern von fremden Oertern eingesandten Anfragen völlig entwickelt werden.

Außer den ordentlichen Mitgliedern, hat die Akademie noch zehn auswärtige, denen zu Belohnung der angewandten Mühe, so sie bisweilen bey Auflösungen wichtiger Aufgaben für die Akademie übernehmen müssen, eine Pension, die sich jedoch nicht über 200 Rubel erstrecken darf, ertheilet wird. Man hat aber beschlossen, nach Abgange der jetzigen Ehrenmitglieder, nur solche hierzu zu erwählen, die in verschiedenen Provinzen von Europa leben, mit welchen also ein Briefwechsel aus der ganzen gelehrten Welt unterhalten werden kann. Deswegen hat die Akade-

mie außer diesen zehn auswärtigen Ehrenmitgliedern noch zehn ordentliche, die zum Unterschiede derer übrigen Professoren Academici genennet werden.

Jeder Academicus hat einen Adjunctum, worüber er die Aufsicht führet. Dieser folgt nach erwiesenem Fleiß und Kenntniß in seiner Wissenschaft in die Stelle des Academici. Die Akademie wird von einem Praeside regieret, doch dergestalt, daß alles unter dem Schutz und der Oberherrschaft Ihro kaiserlichen Majestät geschiehet. Alle Academici und Adjuncti werden vom Praeside erwählet, der darauf zu sehen hat, daß sie alle ihre Geschicklichkeit der Welt gezeiget, und die letztern rußischer Nation sind. Jedem Academico liegt ob, bey dem Anfange des Jahrs dem Praesidi seine vorhabende Arbeiten zu melden, und von denselben sowohl, als auch von den Bemühungen seines Adjunctes bey Empfang seines Salarii Rechenschaft zu geben. Er muß ferner in der Versammlung seine Abhandlungen öffentlich vorlesen, und darf sich nur in der ihm angeordneten Wissenschaft halten. Neue Erfindungen werden nur auf Nachgeben des Praesidis in den Schriften der Akademie ans Licht gestellet.

Der Secretär der Akademie muß dahin sehen, ein ordentliches Tagebuch von allen Verrichtungen der Akademicorum und dem, was in der Akademie vorgeht, zu halten, mit auswärtigen Gelehrten einen beständigen Briefwechsel zu pflegen und alle Befehle und Anstalten des Vorsitzers in Ordnung zu bringen.

Alle Abhandlungen, die ans Licht treten, sollen entweder rußisch oder lateinisch abgefasset seyn. Die

Aca-

Academici müssen ihre auswärtigen Streitigkeiten dem Praesidi übergeben, u. manmacht zu Anfang jedes Jahrs eine Aufgabe bekannt, darüber die Gelehrten um Erhaltung des Preises arbeiten sollen. Sie sollen auch von ihren Ausarbeitungen eigenhändige Abschriften an den Secretär geben, und die zu Hause gemachte Versuche in der Gesellschaft öffentlich wiederholen. Sie sind verbunden, die in ihrer Wissenschaft herausgekommenen Schriften zu lesen, mit Anmerkungen zu erläutern, die nach Gelegenheit auch wohl in die rußische Sprache auf Befehl des Vorsitzers übersetzet werden. Von andern gemachten Versuche sollen von ihnen in der Versammlung nachgemacht, geprüft und in den Tagebüchern der Akademie beurtheilt werden. Ihre Schriften müssen, ehe sie gedruckt werden, in Gegenwart aller Mitglieder verlesen seyn, und nicht anders als mit Bewilligung des Praesidis ans Licht treten.

Ueber alle Sachen soll aufrichtig und gründlich geurtheilet, und solches dem Praesidi angezeigt werden, der auch allein das Recht hat, andern den Zutritt bey einer Versammlung zu verstatten.

Jährlich werden drey feyerliche Zusammenkünfte gehalten, in deren jeder eine lateinische und rußische Abhandlung vorgelesen wird. Auch feyret die Akademie das Andenken der rußischen Regenten von Peter I an. Zu Ende des Novembers werden die Arbeiten der Academicorum vom Secretär in rußischer Sprache bekannt gemacht. Der Präses sorget für die Aufrechthaltung der Gesetze, die vom Secretär in jeder Versammlung müssen vorgezeiget werden.

Nun folget die Universität. Diese hat ihre besondern Professores, die den Lernenden die Wissenschaften entweder lateinisch oder rußisch vortragen. Ihre übrige Beschaffenheit richtet sich nach andern Universitäten in Europa. Es werden dahin diejenigen verwiesen, welche von ihren Lehrmeistern in Sprachen zu einer Vollkommenheit gebracht worden, und können sich unter den Professoribus in der Mathematik, Naturlehre und den Humanioribus üben. Auch können die, so auf der Ritterakademie gewesen, sich auf der Universität in den Wissenschaften vollkommen machen. Ganz Arme (Capite censi) werden nicht auf die Universität gelassen.

Junge Adeliche, deren Vermögen geringe ist, werden frey unterhalten. Man siehet nicht bey den Professoribus auf ihre Religion, nur müssen sie sich eidlich verpflichten, nichts wider die Lehrsätze der griechischen Religion ihren Zuhörern beyzubringen. Der Präses ertheilet ihr, nach dem Beyspiele anderer Universitäten, Gesetze. Die Lernenden werden in der Dichtkunst, griechischen und lateinischen Sprache, Rechen- und Zeichenkunst, Meßkunde und den übrigen Theilen der Mathematik, beyderley Geschichte, Genealogie und Wapenlehre, Philosophie und in den Alterthümern unterrichtet. Der Präses muß auch zusehen, daß die Lehrenden als Lernenden den Gesetzen nachleben, und ihren Fleiß nicht ermangeln lassen.

Wir müssen wegen Mangel des Raums übergehen, was sich hier ferner von der Kanzeley, von der kaiserlichen Bibliothek und der Kunstkammer, von der Buchdruckerey, den Buchladen, der Schriftgießerey und von andern Künsten findet, womit die

Aka-

Akademie durch die gnädigste Fürsorge ihrer Stifter versehen ist. Man muß gestehen, daß alles so weislich eingerichtet worden, daß das rußische Reich nur allein hiedurch verpflichtet ist, das Andenken des großen Peters unsterblich zu erhalten, da er diesem weitläuftigen Staate hiedurch so viele gesittete und kluge Bürger verschaffen, und die Wohlfahrt seiner Länder durch den Flor der Wissenschaften auf ewige Zeiten sichern wollen. Eben so stark wird der Name der jetzigen Beherrscherinn von Rußland verewiget, da sie nicht nur diese Verfügungen ihres mächtigen Vorfahren zu erhalten, sondern selbige mit so viel neuen Vortheilen zu bereichern bemühet ist, daß man ihr billig eine zweyte Grundlegung der Akademie zuschreiben könnte.

Nunmehr kommen wir auf die Abhandlungen selbst, wovon man mit diesem ersten Bande angefangen, eine kurze Geschichte von jedweder voran zu senden. Es erscheint in der mathematischen Classe zuerst Herrn L. **Eulers Abhandlung von der Oberfläche eines ungleichseitigen Kegels und anderer kegelförmiger Körper.** Herr Varignon hatte in den Miscell. Berolin. in der zweyten Fortsetzung, diese Sache zuerst auf die Bahn gebracht und untersuchet. Er fand eine krumme Linie, deren Construction von der Vierung des Zirkels herrühret, und durch deren Rectification die Fläche eines jeden ungleichseitigen Kegels könnte bestimmet werden. Der tiefsinnige Herr von Leibnitz machte zu dieser Abhandlung einen Zusatz, und fand eben dasjenige durch die Rectification einer krummen algebraischen Linie. Allein er versah hierinn etwas, indem er bey

dem Bogen einer krummen Linie, deren er sich, bediente, die Oberfläche eines ungleichseitigen Kegels zu bestimmen, unterließ, den Bogen der krummen Linie, um eine gewisse algebraische Größe zu verkleinern. Herr Euler hebt diesen Fehler und bewerkstelliget die Darlegung der Oberfläche eines solchen ungleichseitigen Kegels, dessen Grundfläche ein Zirkel ist, durch die Rectification einer algebraischen Linie der sechsten Ordnung. Es ist einmal ein Vorrecht der mathematischen Abhandlungen, daß sie sich keinesweges in einen Auszug bringen, weit weniger so umschmelzen lassen, daß sie denen verständlich werden, die von der Mathematik keine Kenntniß besitzen. Daher wir denn bey den eulerischen Abhandlungen überall weiter nichts vornehmen, als daß wir anzeigen, was darinn gefunden worden. Wie es aber und durch welche Kunstgriffe es herausgebracht worden, überlassen wir denen Liebhabern selbst nachzulesen, und sich in den tiefsinnigen Rechnungen des Herrn Verfassers zu üben.

Eben diesen großen Mathematikverständigen hat die zweyte Abhandlung zum Urheber. Er macht darinn einige neue **Lehrsätze von den** ***Divisoribus*** **der Zahlen** bekannt. Man muß nicht denken, daß die Rechenkunst schon so vollkommen sey, daß nicht die Scharfsinnigsten noch immer etwas allda finden sollten, worinn fast gar nichts, oder doch sehr wenig gearbeitet sey. Herr Euler hat hier verschiedene Vortheile im Dividiren gezeiget, die sich in der höhern Rechenkunst überaus gut anwenden lassen, auch zu gehöriger Auflösung schwerer Sätze das Ihrige beytragen.

tragen. Die Sätze, die er hier vor sich nimmt, betreffen die in der Formel $a^n + b^n$ enthaltenen Divisores der Zahlen, deren einige schon Fermatius, wiewohl ohne Beweis, bekannt gemacht. Er hat sein Augenmerk nur bloß auf ganze Zahlen gerichtet, daher denn jeder vorkommende Buchstabe eine ganze Zahl bedeutet. Wir wollen zur Probe nur ein Paar von den Lehrsätzen anführen: 1) Wenn p eine untheilbare Zahl ist, so wird eine jede Zahl, die die Formel $(a + b)^p - a^p - b^p$ in sich begreift, sich durch p dividiren lassen. 2) Wenn jede von den Formeln $a^p - a$ und $b^p - b$ sich durch die Zahl p zertheilen lässet, so wird auch die Formel $(a + b)^p - a - b$ sich durch p zertheilen lassen u. s. f. Herr Euler untersuchet auch die diuisores bey den Quadraten, Biquadraten und andern Zahlen, die von höhern Potenzen sind.

In der dritten Abhandlung liefert Herr Euler verschiedene geometrische Beweise, insbesondere von dem einem Lehrsatze, von dem Fermatius einen Beweis gefordert hatte, den auch diejenigen verstehen könnten, denen die Algebra ganz fremde wäre, und dieses thut Herr Euler, ob er gleich gestehet, daß der Beweis durch die Analysin leichter und kürzer sey. Ueberdieses liefert hier der Herr Verfasser auch einige Lehrsätze von den Flächen eines im Zirkel beschriebenen Dreyecks und Vierecks.

So schwer wie sonst die Frage: wie die Bewegung aller einzelnen Theilchen eines elastischen Wesens

 beschaf=

beschaffen, wenn dessen Gleichgewicht aufgehoben worden, hat können aufgelöset werden, so hat doch Herr Euler die ganze Sache mit ungemein großer Einsicht untersuchet. Dieses zeigt die vierte Schrift, die von der Fortpflanzung der Schläge durch ein elastisches Mittel handelt. Herr Euler bedienet sich folgendes Mittels. Man nehme erstlich ein einziges Körperchen an, das an sich keiner Veränderung fähig, doch aber, vermittelst zween elastischer Fäden, zwischen zwo Wänden gehalten wird. Diesen Faden ertheile man solche Beschaffenheit, daß sie desto größere Schnellkraft gewinnen, je kürzer sie werden, und im Gegentheil diese Elasticität um desto mehr geschwächet werden, je länger man die Faden machet. Dieses vorausgesetzt, so siehet man, daß der von ihnen gehaltene Körper in einem beständigen Gleichgewicht und in Ruhe seyn werde, wenn die Fäden beständig einerley Länge behalten. Wird hergegen der eine Faden länger, und der andere kürzer gemacht, so muß das Gleichgewicht aufgehoben werden und der Körper in Bewegung gerathen. Diese Bewegung bestimmt Herr Euler; jedoch mit der Bedingung, daß die Verlängerung und Verkürzung dieser Faden sehr klein angenommen werden, denen alsdann die Federkraft allemal proportionirt seyn muß. Nachhero nimmt Hr. Euler zween Körper, die sowohl zwischen sich als zwischen den beyden Wänden von zween elastischen Fäden gehalten werden. Diese Körper werden wieder im Gleichgewichte seyn, wenn die Faden gleich lang, oder die Distanz der Körper von einander und von den Wänden gleich groß ist. Wenn also ein Körper näher an den andern kömmt, und folg-

folglich dadurch das Gleichgewichte aufhebet, so wird der nächstanliegende Körper auch in Bewegung gesetzt, und in den andern Körper wirken. Daher wird die Bewegung in beyden Körpern anheben, die aber weit schwerer zu bestimmen ist, als die vorige bey einem einzigen Körper. Denn jene war einer Oscillation ähnlich, diese hergegen geht ganz davon ab, und solches um so vielmehr, je mehrere Körper vorhanden. Man muß vielmehr sagen, daß diese letzte dergestalt beschaffen sey, daß der eine Körper sich gegen den andern bewegen würde. Ferner untersucht Herr Euler, wie drey Körper sich bewegen werden, wenn sie gleich weit von einander abstünden, und ihr Gleichgewicht aufgehoben würde. Ueberall hat er die schärfsten Rechnungen zur Hand genommen, und die Schwierigkeiten der ganzen Sache glücklich überstiegen, ob er gleich selbst gestanden, daß die genaue Anzahl Schläge, welche die Geschwindigkeit ihrer Fortpflanzung ausmacht, ohne merkliche Erweiterung der Lehre von den Seriebus nicht zu hoffen stehe. Newtons Auflösung, womit er die Geschwindigkeit der Schläge anzugeben geglaubet, ist nicht gar vortrefflich, sondern weicht sehr oft von der geometrischen Schärfe ab. Ganz zu Ende erinnert Herr Euler nochmals, daß sich viele große Mathematikverständige geirret, die die Fortpflanzung des Schalles durch eine Oscillation herausbringen wollen, welche die von einer Seyte oder tönendem Instrument erregte Lufttheilchen hervorbrächten, da er doch allhier das Gegentheil dargethan, daß nämlich, so bald mehrere Körperchen in einer Reihe angenommen werden, alle Oscillation verschwindet, als die nur der Bewegung eines einzigen Körperchen zukömmt.

Hievon hat Herr E. in seiner Schrift vom Lichte und den Farben umständlicher ausgeführet.

Herr Euler untersucht in dem Vten Stück den Kunstgriff ein Schiff durch eine von innen angewandte Kraft zu bewegen. Es ist eine bekannte Sache, daß alle Schiffe ihre Bewegung von einer äußerlichen Kraft haben, auch so gar alsdenn wenn ein Bootsknecht das Schiff durch eine Segelstange vom Lande abstößet. Der verstorbene Herr Jac. Bernoulli glaubte, es gäbe einen Fall, da dasselbe bloß durch eine von innen angebrachte Kraft könnte in Gang gebracht werden. In seinen Schriften, die 1746 herausgekommen, findet man einen dahin gehörigen Aufsatz, den er mit ungemeiner Scharfsinnigkeit geschrieben. Allein wie Herr E. niemalen etwas seiner Prüfung würdiget, ohne was die größten Mathematikverständigen nicht recht entwickeln können; so untersucht er auch diese Abhandlung des Herrn Bernoulli und findet, daß dieser sich augenscheinlich geirret. Er gab vor, daß die ordentliche Bewegung des Schiffes zwar durch äußerliche Kräfte geschehe, es sey aber ein Fall vorhanden, da das Schiff von innen durch eine Art von lebendigen Kräften könne bewegt werden. Er hat aber nicht Acht gehabt, daß todte und lebendige Kräfte bloß dem Namen nach unterschieden, und folglich beyden einerley zukomme. Herrn Bernoullis Angabe kömmt auf ein Pendulum an, das sich in dem Schiffe hin und her schwingen und durch seinen Stoß das Schiff forttreiben soll. Wäre diese Erfindung richtig; so müßte man sie allerdings dem Rudern vorziehen, und man könnte sich ihrer bey Windstillen überaus bequem bedienen, ja man könnte statt eines großen

und

und schweren Penduls 2 oder mehr kleine annehmen, die vielleicht eben so viel wo nicht mehr ausrichteten. Es ist aber verdächtig, daß Herr Bernoulli diese Entdeckung, die vor seinen übrigen einen Vorzug verdienete, nicht bey seinem Leben bekannt gemacht, und dem gemeinen Wesen einen so vortrefflichen Nutzen vorenthalten. Daher kann man wahrscheinlich urtheilen, daß er selbst die Mängel eingesehen, die sich dabey ereignen, und deswegen damit nichts ans Licht getreten ist. Herr Euler lehrt von diesem allen das Gegentheil. Es findet sich, daß das Schiff durch das Pendulum gar nichts vorwärts kommt, wenn nur eine richtige Vergleichung der Kräfte bey dem Steigen und Fallen und dem Stoße desselben angestellet wird. Dieses darzuthun nimmt Herr E. eine etwas leichtere Art an, als die, so Herr Bernoulli betrachtet und darzu großer Rechnungen bedurfte. Er setzet nämlich, daß das Schiff in einem Orte fest stehe; hierauf sucht er die Summe der Kräfte, womit es bey jedwedem Steigen und Fallen des Penduls rückwärts getrieben wird, und die Kraft des Stoßes. Denn auf solche Weise kommt die Kraft heraus, womit das Schiff so wohl vor- als hinterwärts getrieben wird. Da überdieß die ganze Wirkung des Penduls in seinem Stoße, und dem Auf- und Niedersteigen bestehet, so siehet man, daß das Schiff nicht die geringste Bewegung nach vorne zu erhalten werde, wenn die Kraft aus dem Steigen und Fallen des Penduls, der Kraft desselben und dem Stoße gleich ist. Hergegen wird sich die Sache anders verhalten, wenn sich unter den Kräften auf eine oder die andere Weise ein Uebermaaß fände. Dieses berechnet nun Herr Euler und beweiset, daß die vom

Stoße

Stoße und dem Aufsteigen und Niederfallen des Penduls dem Schiff ertheilte gegenseitige Kräfte sich aufheben würden, auch wenn gleich das Pendul nicht in einem Quadrante herunter fiele, sondern nur kleinere Bogen zurücklegte. Es ist ein besonderer Fall, den Herr E. angiebt, da das Schiff sich dennoch durch den Stoß eines Penduls vorwärts bewegen sollte. Wenn nämlich dasselbe auf einer rauhen Fläche stehet, auf welcher es nicht anders, als durch ein merkliches Reiben fortgebracht werden kann, so ist deutlich, daß es durch das auf- und absteigende Penduln nicht wird können hinterwärts getrieben werden, wenn der Stoß zulänglich, es auf dieser rauhen Fläche mit einmal ein wenig vorwärts zu schieben. Herr Cramer, der die bernoullischen Schriften so vortrefflich erläutert, hat schon den Fehler des Herrn Bernoulli eingesehen, ihn aber wegen Beschwerde der Rechnungen nicht ausbessern wollen.

Das VIte Stück hat den Herrn Kraft zum Urheber. Er löset darinn einige zur Ellipse gehörige Aufgaben auf. Er beweiset z. E. den Lehrsatz, daß in einer Ellipse die Summe der Quadrate aus den Semidiametris conjugatis gleich sey der Summe der Quadrate aus der halben Achse derselben Ellipse u. s. f. Herr Kraft hat auch in der folgenden Abhandlung einige geometrische Sätze erwiesen, wovon ihm einer von Herrn Euler zugeschickt worden. Der erste ist aus zwo gegebenen Seiten eines spitzwinkelichten Dreyecks und dem dazwischen liegenden Winkel die Größe der dritten Seite zu finden. Ein anderes Theorema, das ehemals Cotes in England erdacht, hat Herr K. mit einigen Fällen erläutert, da hievon der sehr tiefsinnige Erweis des Herrn Bernoulli nicht für jedermann ist.

In

In der physischen Classe erscheinen zuerst Herr Krafts meteorologische Observationen, die er 1745 zu Tübingen angestellet. Er hat sich allhier solcher Instrumente wie zu Petersburg bedienet, damit seine itzigen Beobachtungen mit den vorigen zu vergleichen sind. Alles, was wir davon sagen, ist dieses, daß die jährliche Veränderung der Schwere der Luft zu Tübingen weit geringer ist als zu Petersburg, da sie dort auf 2′ 77″, hier aber nur 1′ 56″ betragen. Er beschreibt auch einige Nordlichte, die er gesehen; worauf eine Observation folget, die er in einer Höhle nahe bey Tübingen gemacht, da er nämlich die Wärme darinn geringer als die äußere Luft, und das Wasser, das in der Höhle ist, noch etwas kälter angetroffen, als die Luft in der Höhle. Bey einem Donnerwetter ist die Abweichung der Magnetnadel um 15′ geringer als sonst gewesen. Auch im Jahre 1746 hat er seine Bemerkungen fortgesetzet, und in denselben ist merkwürdig, daß er einen Nordschein fast 8 Tage lang alle Abend gesehen.

Hierauf folgt ein andres Stück von Hn. G. W. Richmann, worinn er von der Größe der Wärme redet, die nach Vermischung zweener flüßiger Körper von gegebener Wärme entstehet. Die ganze Schrift beruhet darauf, daß Herr Richmann eine andere Formel als Herr Kraft gefunden, wornach er die Wärme solcher vermischten Körper schätzet. Er glaubet, Herr Kraft habe in seiner Formel nur die Wärme des Thermometers, des Gefäßes worinn die Mischung geschiehet, in Betrachtung gezogen, da er hergegen dieselbe aus der Wärme eines jeden vorhandenen miscendi, die sich in der Masse des ganzen mixti zertheilet, hergeleitet. Er hat einige Tabellen verfertigt,

tigt, worinn man die Abweichung seiner Versuche von der kraftischen Formel suchet, wobey er zuletzt zeiget, wie genau dieselbe mit seiner angenommenen Rechnung übereinkommen. Er hält dafür, daß wenn einerley Grad der Wärme durch doppelt, drey- mal oder viermal so viel Masse sollte zertheilet wer- den, die dadurch erhaltene Wärme würde zwey- drey- oder vielmal geringer seyn als die erste. Daher soll die Wärme in verkehrtem Verhältniß der Massen seyn, worinn sie zertheilt worden. Herr R. setzt noch einige allgemeine Erinnerungen hinzu, die in Ansehung des Gefäßes, worinn die Massen sind, der äußern Luft, der Länge des Versuches u. s. w. zu merken sind. Er räth, man solle in der Vermischung lieber das Kältere zum Wärmern gießen, weil bey Niedersinkung des kältern Wesens die Vermischung geschwinder und besser geschiehet.

Diese Materie setzt Herr Richmann in der folgen- den Abhandlung fort, und bestätigt seine Formel durch viele angestellte Versuche, und untersucht so- dann in der nachstehenden Schrift, **das Gesetz, wornach die Wärme eines flüßigen Körpers in einer gewissen Zeit zu- oder abnimmt, wenn die Beschaffenheit der äußern Luft beständig einerley bleibet.** Hieraus leitet er die Verferti- gung zweyer Thermometer her, die genau mit ein- ander überein treffen. Er führt wiederum zu Be- stätigung seiner Rechnung viele Erfahrungen auf, und folgert daraus das verschiedene Verhältniß, wornach die Wärme zu- oder abnimmt. So finden wir z. E. folgende Regeln: 1) Wenn die ins Kälte gesetzte Masse nebst ihrer Oberfläche und der äußer- lichen Luft einerley bleiben, so wird sich die Wärme in

in gleichen Zeittheilchen verhalten, wie das Uebermaaß zwischen der ausgesetzten Masse und der Wärme der äußern Luft. 2) Wenn die an die Luft gesetzte Masse nebst ihrer Oberfläche einerley bleibet, die Wärme der äußern Luft hergegen verändert, wird die Wärme wiederum in gleichen Zeittheilchen abnehmen, wie die Differenz zwischen der Wärme der Luft und der Masse. 3) Sind die Massen und ihre Oberflächen verschieden, die Wärme der Luft und des flüßigen Wesens einerley, so ist das Abnehmen der Wärme in gleichen Zeittheilchen in geradem Verhältniß mit den Oberflächen und in verkehrtem mit den Massen. 4) Wenn die Massen, ihre Oberflächen und die Differenz der Wärme der Luft und der Massen nicht einerley sind; so ist die Abnahme der Wärme in gleichen Zeittheilchen in zusammengesetztem Verhältniß, aus dem geraden Verhältniß der Oberflächen, und der Differenz zwischen der Masse und der Wärme der äußerlichen Luft, und aus dem verkehrten Verhältniß der Massen. Auf gleiche Art stellet auch Herr K. das Wachsthum der Wärme fest, und setzet zuletzt noch verschiedene Erläuterungen hinzu.

Eben dieser Verfasser liefert noch eine Abhandlung, worinn er sich bemühet das **Gesetz heraus zu bringen, wornach die Ausdünstung des Wassers in gleich kalter Luft geschiehet.** Nachdem er gefunden, daß die Ausdünstung des warmen Wassers in kälterer Luft dergestalt verringert werde, wie die Differenzen zwischen der Wärme des Wassers und der Luft abnehmen, so hat er dahin getrachtet, diese Differenzen nach einem gewißen Gesetz zu bestimmen. Es hat ihm geglückt zu sehen, daß sie in gleichen Zeiten nach der Progreßion der Semiordinaten

naten einer logistischen Linie abnehmen, wenn man die Zeiten durch die Abscissen ausdrücket. Daher ist die Ausdünstung in gleichen Zeiten allemal gleich stark, wenn die Differenzen zwischen der Wärme des Wassers und der Luft einerley sind, und die Ausdünstungen in verschiedenen Zeiten werden in eben dem Verhältnisse seyn, worinn die Zeiten sind. Bleiben aber die Zeiten und das übrige alles einerley, und die Differenzen zwischen der Wärme des Wassers und der Luft werden ungleich angenommen, so gilt die vorige Regel nicht. Endlich, wenn die Zeiten und Differenzen ungleich sind, das übrige aber einerley ist, so werden sich die Ausdünstungen verhalten, wie die Spatia der logistischen Linie, deren Semiordinaten mit bemeldeten Differenzen, ihre Abscissen aber mit den Zeiten einerley Verhältniß haben Dieses wird vom Herrn V. durch Versuche erläutert, die ihm wegen vieler vorfallenden Hinderungen ungemein viel Mühe gekostet.

Hierauf folgt eine Schrift, worinn Herr Mich. Lomonosow die **Ursache der Wärme** untersuchet. Es scheinet dieses als etwas neues, aber wir wollen nicht davon urtheilen, wie weit es allenthalben sich wird halten können. Er setzt zu allererst, daß die Wärme aus einer innerlichen Bewegung der Theile bestehe. Diese Bewegung wird durch die aneinander hängende Materie des Körpers (materia cohærens) verursachet; denn es ist durch die Versuche bekannt, daß Körper um so viel wärmer werden, je dichter ihre zusammenhängende Materie ist. Zu Hervorbringung der Wärme ist bloß eine Wirbelbewegung der innern Theile um ihre Achse geschickt. Denn nach des Herrn V. Meynung werden durch eine zitternde

ternde Bewegung die Theilchen von einander getren-
net, oder doch wenigstens verhindert sich dicht an-
einander zu hängen. Die Veränderung der Stellen
der Theilchen (motus progressivus) wird durch die
Erfahrung widerlegt, da man siehet, daß ein Kör-
per sehr warm wird, ohne eine Veränderung in An-
sehung der Lage seiner kleinen Theilchen erlitten zu
haben. Er glaubt, daß eine solche Wirbelbewegung
der Theilchen ihrer Cohæsion nicht zuwider sey, da
es ganz deutlich ist, daß, wenn zween harte Marmor-
steine an einander gerieben werden, oder auch ein
Glas sich sehr an der Schale reibet, womit es ge-
schliffen wird, alsdenn die kleinesten Theilchen unbe-
schadet der Cohæsion in eine Wirbelbewegung können
gesetzet werden. Daher sind dem Herrn L. die sphä-
rischen Theilchen am geschicktesten, eine warmmachende
Bewegung hervorzubringen. Dieses ist die Theorie
des Herrn L. von der Wärme, woraus er nachgehends
verschiedene Erklärungen nimmt, die die Wirkungen
der Wärme begreiflicher machen sollen. Z. E. Wie
die Ausdehnung der erwärmten Körper durch solche
Umwälzung der Theile geschiehet; wie die Wärme
aus dem Aneinanderreiben rauher Theilchen der Kör-
per entstehet u. s. w. Er widerlegt diejenigen, die
eine warmmachende Materie annehmen, und nach
seiner Meynung keinen Grund davon angeben können.

Gleichergestalt macht sich Herr Lomonosow auch an
die **Federkraft der Luft.** Er untersucht sie im
folgenden Stücke, und will darinn von andern Natur-
forschern abgehen, daß er selbige nicht in einem fremden
flüßigen Wesen, sondern selbst in ihrer Flüßigkeit, und
schleunigen Bewegung suchet. Zu diesem Ende be-
trachtet er sowohl die Theilchen selbst, als auch die

Kraft, die sie von einander treibet. Die ersten sind auf keine organische Weise zusammengesetzt, sondern müssen für wirkliche Ståubchen (atomos) gehalten werden, wiewohl sie dabey von dichter Natur körperlich und ausgedehnt sind. Ihre Figur ist sphärisch. Diese trifft am besten mit ihrer Festigkeit, Einfachheit und Beweglichkeit überein. Sie müssen aber auch etwas rauh und höckericht seyn, weil sie sonst auf der Oberfläche der zu erwärmenden Körper keine Reibung, folglich keine Umwälzung in den Theilchen desselben erregen könnten. Diese Theilchen werden bey Ausdehnung der Luft voneinander getrennet, welches durch kein zwischenliegendes Wesen, sondern durch ihre eigene Thätigkeit geschiehet. Herr L. beweiset, daß die Wirkung der Luftståubchen zur Elasticität der Luft gehöre. Weil sie aber auf den dreyhundertsten Theil kann zusammengepreßt werden; so müssen jederzeit einige Zwischenräumchen zwischen den Luftståubchen vorhanden seyn, daß sie sich also nicht überall berühren können. Sollen die Luftståubchen auf einander wirken: so müssen sie sich berühren, daher geschiehet es nach und nach, daß sich die Ståubchen entweder berühren, oder etwas von einander abstehen. Die Erfahrung lehret, daß die Wärme einen Einfluß in die Ausdehnung der Luft hat, daher muß die Wärme auch etwas zur Wirkung der Luftståubchen beytragen. Er nimmt hier ebenfalls seine Wirbelbewegung der Theilchen um ihre Achse zu Hülfe, und suchet daraus das Zurückprallen zweyer Luftståubchen zu erklären. Denn da er dieselben als höckericht angenommen; so kann es leicht geschehen, daß, indem sich ein Theilchen über dem andern bewegt, die erhabene Seite des einen in

die

die Höhlung des andern zu liegen kömmt, oder auch die beyden hervorragenden Stücke an den Seiten dieser Luftstäubchen aufeinander fallen. Im ersten Falle stehen die Theilchen dichte, im andern aber weiter von einander, und die Luft kann erstlich als zusammengepreßt, nachgehends als ausgedehnt betrachtet werden, wenn man viel solche Theilchen annimmt, und sie in gleichen Zustand setzet. Hieraus erklärt er auch das Zurückspringen der Luftstäubchen, und glaubt, es gehe damit so zu, als wenn zwey Kräusel, die auf dem Eise in einer Wirbelbewegung begriffen sind, aneinander kommen, und dadurch weit schneller von einander abprallen, als ihre vorige Bewegung gewesen, welches er von der Ungleichheit ihrer Oberflächen herleitet. Herr L. ist bemüht, aus seiner Theorie alles zu erklären, was die Erfahrung von der Elasticität der Luft gelehret. Wenn nämlich die Theilchen sich alle um ihre Achsen bewegen, und ein oberes Luftstäubchen auf ein unteres fällt, so wird es, indem sie sich berühren, wieder in die Höhe gestoßen, und steiget so lange, bis es seine eigenthümliche Schwere wieder herunter drücket, damit es wieder auf das untere Luftstäubchen falle, und von neuem davon in die Höhe gestoßen werde. Hieraus folgert Herr L., die Luft sey um so viel dünner, je höher man von der Erde kömmt; die Luft könne nicht ins Unendliche ausgedehnt seyn, weil man sich Gränzen vorstellen kann, wo der Druck der Schwere eines Lufttheilchen eine solche Zurückstoßung übertrifft. Daher kömmt es auch, daß der Schall, welcher durch einen Körper erregt wird, nach den verschiedenen Weiten nicht gleich geschwind, sondern in verschiedenen Zeiten gehöret wird. Denn da die Lufttheilchen nicht alle ge-

nau aneinander liegen, so muß das eine, wenn es die Bewegung im Schalle weiter fortsetzen soll, erstlich an das andere kommen, und folglich eine unendlich kleine Zeit in Bewegung seyn, ehe es dahin kömmt. Und ob wohl diese Zeit sehr gering ist; so kann sie dennoch etwas merkliches austragen, wenn der Schall durch so sehr viele Theile fortgebracht werden muß, die alle eine unendlich kleine Zeit brauchen, aneinander zu kommen. Endlich erklärt Herr L., daß die Luftstäubchen eine besondere Bewegung annehmen müssen, wenn sie in die Zwischenräume der Körper fallen, die zwar größer als sie, doch aber nicht so groß sind, daß sie ihre zitternde Bewegung darinn erhalten könnten.

Herr Lomonosow handelt hierauf, **von der Wirkung der chymischen Auflösungsmittel**, und erklärt, worinn eigentlich die Auflösung eines in Scheidewasser oder in eine andere scharfe Feuchtigkeit gelegten Körpers bestehe. Es haben viele geglaubet, die Sache lasse sich dergestalt begreifen, daß, wenn die Theile des Scheidewassers in die Zwischenräume des Körpers dringen und daselbst die körperlichen Theilchen verzehren, alsdenn der Körper aufgelöset werde. Man kan aber nicht den geringsten Grund angeben, wie diese Verzehrung geschiehet, da Auflösung gar nicht daher entstehet, daß die Theilchen des auflösenden Wassers in die Oeffnungen des Körpers dringen; weil erstlich nicht alle scharfe Feuchtigkeiten die Körper durchgängig auflösen, z. E. der Salpeter und Salz lösen nicht eher das Gold auf, bis sie mit Scheidewasser vermischet worden: Nachgehends ziehen sich verschiedene flüßige Wesen nicht in alle Körperräumchen, die gleichwohl größer sind als die Theilchen des auflösenden Mittels. Z. E. Das Quecksil-

ber

der dringet gar leicht in die Oeffnungen des Goldes, nicht aber in Holz, Stein, Leder u. d. m. Die Ursache, warum sich ein flüßiger Körper mit einem dichten eher als mit einem andern vermischet, muß also lieber aus der Einartigkeit ihrer festen Materie und der kleinen Theilchen, als aus der Beschaffenheit der Zwischenräume herkommen. Denn wir sehen z. E. daß flüssige Wesen von einerley Art, wie Wasser und Spiritus, leichter in einander laufen, als Wasser und Oele. Eben so vermischen sich flüßige und feste Körper. Bey gleichartigen gehen die flüßigen Theilchen leichter, bey ungleichartigen hergegen schwerer in die Oeffnungen des festen Körpers. Damit aber Herr L. eine allgemeine Ursache von der Auflösung der Körper geben, und zugleich das widersprechende Phänomenon erklären könnte, da nämlich ein saurer Spiritus bey Auflösung der Metalle heißer, hergegen das Wasser bey Auflösung des Salzes kälter wird: so hat er die Auflösung unter einem Vergrößerungsglase vorgenommen, und dadurch angenehme Entdeckungen herausgebracht. Er nahm einen eisernen Drat, ließ darauf einen Tropfen erst mit Wasser geschwächten Salpetergeist und hernach stärkern Spiritus fallen, da denn in beyden Fällen auf der Oberfläche des Drats viele Luftbläschen und Eisentheilchen zum Vorschein kamen, und in einer gegen die Oberfläche des Drats perpendiculairen Richtung von ihm gestossen wurden. Hieraus aus folget, daß in den aufzulösenden Körpern, oder doch in der sie auflösenden Feuchtigkeit Luft vorhanden seyn müsse, und daß dieselbe durch die in den Oeffnungen des Körpers zerstreuete und dichtere Luft heraus gestoßen werde. Wenn die Luft auf diese Art aus dem Körper durch die Auflösung heraus, behält sie

dennoch ihre Schnellkraft, welches Herr L. durch einen besondern Versuch bestätiget, und woran vielleicht niemand zweifeln wird. Die Kraft, wodurch die Auflösung geschiehet, stellt er folgender maßen vor: Die Lufttheilchen, die mit dem Spiritus zugleich in die Oeffnungen des Metalls dringen, vereinigen sich mit den allda befindlichen Lufttheilchen, und ertheilen ihnen eine Schnellkraft, die sie vorher nicht gehabt, weil die in einem dichten Körper eingeschlossenen Lufttheilchen keine Elasticität besitzen. Daher dehnen sie sich aus, und suchen einen Ausgang aus dem Körper, der ihnen aber durch die Theilchen des Spiritus verstopft ist. Sie räumen also die ihnen im Wege stehenden Metalltheilchen weg, und führen sie mit sich fort. Deswegen dienen die Theilchen des Spiritus, bey der Auflösung die Lufttheilchen in die Oeffnungen des Metalls hinein zu bringen. Die Luft hingegen im Metall dienet, die Theilchen des Metalls bey wiedererlangter Schnellkraft los zu reißen. Wie viel die in der scharfen Feuchtigkeit enthaltene Luft zur Auflösung beytrage, hat Herr L. in einem Versuche dargethan, den er mit Scheidewasser in feiner Luft und auch im luftleeren Raum angestellet. Die Kraft, wodurch die Metalltheilchen von andern können abgerissen werden, ist nach der Rechnung des Herrn B. ganz geringe, denn sie hält nur $3\frac{246288}{782224}$ Gran. Zuletzt führt er noch etwas von der Auflösung der Salze an. Sie haben von Natur viel Wasser in sich, u. können daher nicht mehr in sich ziehen. Folglich geht die im Wasser enthaltene äußere Luft nicht so sehr in ihre Zwischenräumchen, und kann der daselbst innerlichen Luft keine Schnellkraft ertheilen. Herr L. hat sogar gefunden, daß die im Wasser vorhandene Luft der Auflösung des Salzes hinderlich sey, sintemal das von Luft gereinigte Wasser weit mehr Salz aufgelöset,

als

als dasjenige, worinn sie noch zugegen gewesen. Wenn die festen Körper in flüßige verwandelt werden; so müssen ihre Theilchen eine schnellere Umwälzung um ihre Achse bekommen. Daher muß das Wasser dieses bey den Salzen thun, und dadurch eine so viel langsamere Wirbelbewegung seiner Theilchen erlangen.

Nachdem Herr Lomonosow der Akademie diese Abhandlung vorgelesen hatte, erinnerte man dabey, daß er eine Haupteigenschaft der Luft, wodurch ihre Federkraft jederzeit ihrer Dichtigkeit proportional wäre, nicht herleiten könnte. Diesen Vorwurf hebt der Herr V. in dem Zusatz zu gegenwärtiger Theorie, auf der 305 Seite. Er bestärket durch viel angestellte Versuche, daß dieser Grundsatz der Physik mit der Erfahrung nicht übereinkomme, folglich nicht anzunehmen sey. Herr Bernoulli hat das Falsche desselben mit angezündetem Schießpulver gezeiget, Herr L. aber hat es durch die aus gefrornem Wasser ausfahrende Luft dargethan, die er in einer gläsernen Kugel aufgefangen, und alsdenn die Kraft berechnet, welche zu Zerbrechung derselben hinlänglich gewesen.

Man findet noch eine Schrift vom Lomonosow. Er handelt darinn **von der Bewegung der Luft in den Gruben, deren Schachte ungleich lang sind.** Es wird eine Stelle des Agricola L. V. c. 82 de re metallica erläutert. Im Frühling und Sommer fährt die Luft durch den längsten Schacht in die Erde, und durch den kürzern wieder heraus. Im Herbst und Winter geht sie durch den kurzen Schacht hinein, und tritt durch den längern heraus. Dieser Wechsel geschieht in gemäßigten Ländern zu Anfang des Frühlings und Herbsts, in kalten aber beym Ende dieser Jahrszeiten. Ehe die Luft diese beständige Bewegung annimmt, bewegt sie sich 14 Tage

lang sehr unordentlich in den Schachten, und geht bald zum kürzern, bald zum längern herein. Herr L. leitet diese ganze Bewegung von der verschiedenen Schwere der Luft her, die im Winter unter der Erde geringer, im Sommer aber stärker ist, als ihre Schwere über der Erde.

Die Fortsetzung folgt im nächsten Stücke.

* *

IV.

Betrachtung über den Trieb der Natur in Krankheiten.

Der menschliche Körper ist so weislich gebauet, daß er sowohl dasjenige, was zu seiner Erhaltung gereicht, als was derselben entgegen steht, selber anzeigen muß. Es geschiehet dieses durch die sinnlichen Werkzeuge, und ist bey den gemeinsten Bedürfnissen des menschlichen Lebens offenbar. Wir pflegen solches den Trieb der Natur zu nennen, und wir bemerken, daß sich solcher in uns theils durch ein Verlangen, theils durch einen Abscheu gegen eine gewisse Sache äußere, nachdem sie eine angenehme oder unangenehme Empfindung bey uns verursacht, und dieses richtet sich wieder sowohl nach Beschaffenheit der Sache selbst, als nach den Umständen des Körpers, nachdem diese oder jene Sache dem Körper unter diesen oder jenen Umständen annehmlich oder widrig vorkömmt. Z. E. Wir werden durch gewisse Empfindungen genöthiget, Speise zu uns zu nehmen, wir

wir werden durch eine angenehme Empfindung, die aus dem Genuß der Speise bey uns entsteht, dahin gelenkt, solches eine Zeitlang fortzusetzen, wenn wir aber so viel Speise zu uns genommen haben, als unser Körper bedürftig gewesen, so entstehen allerhand unangenehme Empfindungen, welche uns zwingen, damit anzuhalten, weil die Ueberladung demselben nachtheilig seyn würde.

Wenn man mir hier gleich anfangs einwerfen wollte, daß solches nicht ein jeder bey sich verspüre, daß mancher mehr durch eine vernünftige Ueberlegung, als durch eine sinnliche Anreizung in solchen Fällen verfahren müsse, so werden wir in der Folge dieser Betrachtung sehen, daß alsdenn die Schuld theils an dem Körper, welcher in seinen Verrichtungen nicht mehr ordentlich beschaffen, theils an der Gewohnheit, Lebensart u. d. gl. liege, wodurch man wirklich solche Empfindungen schwächen, und dergleichen Triebe der Natur unterdrücken kann. Genug, daß dieses so seyn sollte, und daß wir in der Erfahrung finden, daß es bey den meisten geschieht, und daß bey denjenigen, die nicht im Stande sind, in diesem Stücke Ueberlegung anzuwenden, die Erhaltung des Körpers am besten bewerkstelliget wird.

Es sollte uns aber dieses, da wir sehen, daß dieser Trieb der Natur in Essen, Trinken, Schlafen u. d. gl. so viel zur Erhaltung unsers Lebens beyträgt, wenn wir gesund sind, wohl zu weiterm Nachdenken bringen, und den Wunsch in uns erregen, daß uns doch die Natur auch durch ihre Triebe anzeigen möchte, was zu thun oder zu lassen, wenn wir krank sind, und was wir also unsrer Krankheit gemäß zu brauchen, oder zu verab-

 scheuen

scheuen hätten, und es sieht ein jeder, daß wir daran den sichersten Wegweiser unsre Gesundheit zu erlangen, und also unser Leben zu verlängern, haben würden.

Es ist uns zwar aus der Arzneygelahrtheit bekannt, daß, wenn eine Krankheit durch gewisse gehörige Bewegungen der festen und flüßigen Theile des menschlichen Körpers, und durch Auswerfung einer demselben schädlichen Materie gehoben wird, dieses auch mit solchem Namen belegt wird (ductus naturae). Allein dieses geschiehet meistentheils ganz mechanisch, ohne daß wir selber allezeit die Gesetze solcher Bewegungen aus Mangel der Kenntniß unsers Körpers und der Natur der Krankheit bestimmen können. Ich meyne aber hier einen Trieb der Natur in eigentlichem Verstande, da uns wirklich durch unsre Empfindungen gezeigt wird, was sich zu der widernatürlichen Beschaffenheit und den kranken Umständen unsers Körpers schicke. Wir rechnen also hieher alles, was ein Kranker durch den Geschmack, Geruch, Gefühl u. s. w. wahrnimmt, daß es seiner Krankheit entgegen sey, es mag nun solches in Lebens- oder Arzneymitteln, oder andern Dingen, die nur auf irgend eine Art einen Einfluß in den menschlichen Körper haben, bestehen.

Bey einigen Krankheiten ist dieses schon längstens angemerkt worden. Z. E. In hitzigen Fiebern haben die Patienten ein großes Verlangen nach säuerlichen und flüßigen Dingen, und diese Mittel sind ihnen alsdenn höchst nöthig. Sie haben aber einen Abscheu vor Fleischwerk und nahrhaften Speisen, und dieses schickt sich auch gar nicht zu ihrer Krankheit. In kalten Fiebern ist sonderlich im Anfange derselben fast aller Appetit weg, und wenn die Patienten mit Gewalt was essen

wollen,

wollen, empfinden sie statt des angenehmen was widriges in den Speisen, und also gebietet ihnen der Trieb der Natur das Essen zu unterlassen. Was ist ihnen aber zu solcher Zeit zuträglicher, da sie ihren Magen und Gedärme mit Unrath (cruditates) überflüßig angefüllt haben?

Dieß sind ein Paar Exempel, welche, da sie häufig vorkommen, freylich haben angemerkt werden müssen; allein es steht dahin, ob nicht fast in jeder Krankheit dergleichen zu bemerken wäre, wenn sowohl die Aerzte als Kranken aufmerksamer darauf wären, und diese auf ihre Neigungen besser Achtung gäben, jene aber auf die hie und da noch sehr unvollkommene Theorien von den Krankheiten nicht allzuviel baueten. Was finden wir nicht schon für merkwürdige Exempel bey dem Geschmack aufgezeichnet? Da geht der Appetit bald nach kalten * bald nach warmen, bald nach hitzigen ** bald nach kühlenden *** und erfrischenden † Dingen, und dieses richtet sich beständig nach der Beschaffenheit des Körpers während der Krankheit, welches man so wohl aus beygebrachten Fällen beurtheilen kann, als insonderheit dadurch am deutlichsten erhellet, daß der Geschmack so gar auf Dinge fällt, die ihn bey einer ordentlichen Beschaffenheit des Körpers nicht so vergnügen könnten, wie es jetzt in den widernatürlichen Umständen desselben geschiehet. Man weis, daß Patienten an der Gelbensucht eine außerordentliche Begierde nach bittern Sachen empfunden. Einige Febri-

* Hofm. Med. r. syst. T. IV. P. I. p. 365.

** Schaarschmidts medic. chirurgis. Nachrichten, Dec. II. p. 176.

*** Hofm. Med. r. syst. T. IV. P. IV. p. 330.

† Hofm. Med. r. syst. T. IV. P. I. p. 277.

bricitanten haben einen reißenden Hunger nach scharf gesalzenen Speisen verspürt. Andre aber, deren Dauungswege (primae viae) voller Schleim, suchen sich nichts als lauter prickelnde Speisen (haut gout) zu ihren Leckerbißchen aus. In allen diesen Fällen schicken sich die Sachen, wornach die Kranken ein Verlangen getragen, in der widernatürlichen Beschaffenheit ihres Körpers ungemein wohl, und es ist also kein Wunder, daß ihre Gesundheit dadurch wiederhergestellt worden.

Doch laßt uns auch von dem Gefühle einige Beyspiele anbringen. Mit was für Heftigkeit dringet nicht die Natur auf die Wegschaffung der überflüßigen und sonst verderbenden Feuchtigkeiten, die bey dem weibl. Geschlechte zu dem Beyschlaf erfordert werden. Die Krankheiten, welche unter den Namen Passio hysterica und Furor vterinus bekannt sind, beweisen dieses überflüssig, und daß das Mittel, welches sie zu Abhelfung solcher Beschwerden anzeigt, dazu hinreichend sey, ist aus der täglichen Erfahrung zur Genüge bekannt. Ja, was sage ich hier von dem weiblichen Geschlechte, muß nicht das männliche eben dergleichen Empfindungen gestehen? Allerdings, wir finden auch bey diesem, daß, wenn die Materie, so zu unserer Zeugung erfordert wird, in dem Ueberfluß vorhanden gewesen, daß der Körper davon Beschwerden erlitten, auch hier die Natur durch die dahin gehörige Empfindungen starke Erinnerungen gegeben *, ist so bekannt, daß es unnöthig seyn würde, es weitläuftig anzuführen. Ich habe mit Verwunderung in einigen krampfhaften Zufällen gesehen, daß die Patienten durch solche unangenehme Empfin-

* Hofm. Med. Consultator. P. IX. p. 189. Schaarschmidts medic. chirurg. Nachrichten, Dec. 2. pag. 70.

pfindungen unruhig geworden, allerhand Bewegungen vorgenommen, bis sie dadurch einen Schweiß, und mit demselben die Materie ihrer Krankheit, ohne daß sie solches selber gewußt, zum Auswurf gebracht haben.

Wie viel Personen haben nicht schon durch Löschung eines außerordentlichen Durstes ihre Krankheiten glücklich gehoben, und sich das Leben gerettet *. Die Materie ihrer Krankheit hatte ihnen denselben verursacht, und die Natur zwang sie recht, daß sie sich ihre Genesung auf diese Art verschaffen mußten. Doch wir finden in den gemeinsten Erfahrungen Beweise hievon. Was fangen wir an, wenn wir etwa vom Verbrennen, von Verletzung eines Ungeziefers, oder von andern Ursachen eine Entzündung bekommen? Der Ort fängt uns an zu schmerzen, und wir werden aufmerksam darauf, er brennt und hitzt uns, und wir fallen also auf den Gebrauch kühlender Mittel, wir setzen solchen mit gutem Nutzen fort, und die Aerzte gestehen uns, daß es vernünftig sey, gleich im Anfange der Entzündung solche anzuwenden.

Das Werkzeug des Geruchs trägt zwar auch gewissermaßen das seinige zur Erhaltung des Körpers bey; weil es aber lange nicht so vollkommen, als das Werkzeug des Geschmacks, so können wir hievon so viel Erläuterung nicht verlangen: Indessen können uns doch die hysterische Personen zum Beyspiel dienen, und die sogenannte Idiosyncrasia, welche die Aerzte in diesem Stücke bemerkt, läßt uns nicht ohne allen Beweis.

Aber man möchte mir vielleicht gegen alles dieses Erfahrungen entgegen setzen, da Kranke nach ihrem Triebe gewählt, und ihre Krankheit dadurch verschlimmert

* Hofm. Med. r. syst. T. IV. P. I. p. m. 194, et p. 362.

mert haben. Allein erstlich scheinen öfters solche Erfahrungen nur so, und wenn man sie recht beleuchtet, bekräftigen sie eher unsre Meynung, als daß sie derselben widersprechen sollten. Wir können solches an dem Hundshunger, den einige hypochondrische Personen und einige Febricitanten empfinden, wahrnehmen. Diese Patienten nagt zwar ein beständiger Hunger, sie können ihn aber mit wenigem stillen, und ihre heißeste Begierde geht meistentheils nach schlechten unschmackhaften Dingen, die vermögend sind, die Säure, die sie in ihrem Magen haben, zu dämpfen, und also ihre Krankheit zu erleichtern.

Hiernächst geht diese Wahl bey andern Paienten wirklich nicht aus einem Triebe der Natur, ob es gleich das Ansehen hat, weil solches theils aus bloßen Betrachtungen geschieht, theils der Körper des Kranken durch unzählige Dinge bereits verdorben, und also zu solchen Trieben unfähig geworden.

Ich will mich über alles dieses deutlicher erklären. Setzet, ein gemeiner Mann habe bey seiner Krankheit seit einiger Zeit nichts von seinen gewöhnlichen Speisen genossen, so befürchtet er gleich, er werde darüber von allen Kräften kommen. Er nimmt also was zu sich, wovon er sich besinnt, daß es ihm bey gesunden Tagen wohl bekommen ist. Dieß kann ihm freylich jetzo unmöglich gut seyn. Wer sieht aber nicht, daß diese Wahl mehr wider, als nach dem Triebe der Natur geschehen, und so kann öfters ein eingewurzeltes Vorurtheil, eine ausschweifende Einbildungskraft und verdorbne Phantasie, wie bey Schwangern geschieht, die wahre Ursache davon seyn, da denn die Wirkung freylich nicht zuträglich für den Körper ausfallen kann.

Doch

Doch eins scheint mir noch im Wege zu stehen, welches doch durch die Erfahrung täglich befestiget wird: Wenn man nämlich auf vorhergegangene Erhitzung seinem Triebe folgt und sich jähling mit kaltem Getränke zu erfrischen sucht, so leidet der Körper davon ungemeinen Schaden, und es können unzählige Arten von Krankheiten davon ihren Ursprung nehmen. Allein wenn man auch diesen Fall in genaue Erwägung zieht, so findet man, daß es 1) dem Triebe der Natur gemäßer sey, wenn man allmählig trinkt, weil die Erquickung alsdenn länger dauert, und also angenehmer wird, und so erwächst alsdenn dem Körper kein Schaden daraus; 2) Sollte man auch zu jähling und zu viel von dem kalten Getränke zu sich genommen haben, so will uns hier ein anderer Trieb der Natur zur Hülfe kommen, und den zu besorgenden Schaden der Gesundheit verhüten, dieß ist die Lust zur Fortsetzung der Bewegung, die wir alsdenn, wenn wir auf uns Achtung geben, verspüren werden. Wenn wir nun aus andern Ursachen uns gezwungen sehen, diese Lust zu unterdrücken, und statt der Bewegung auf einmal die Ruhe erfolgt: so kann solches freylich dem Körper zum Nachtheil gereichen; 3) Ist in diesem Falle der Körper sehr oft nicht mehr so dauerhaft beschaffen, wie es seyn sollte, sondern hat schon in einem oder anderm Theile seine Fehler, daß ihm nunmehro eine Sache den größten Nachtheil bringen kann, die ihm würde dienlich seyn, wenn er noch nach allen Theilen gehörig beschaffen wäre. Können wir aber alsdenn die Schuld mit Recht auf die Natur bringen? Keinesweges. Sie rechtfertiget sich zur Genüge, da sie uns die Thiere zum Beyspiel des Gegentheils darstellt. Man sehe nur, ob sie nicht das, was hier zum Einwurf angebracht, sehr oft thun, und ob sie davon den geringsten Schaden an ihren Körpern nehmen. Es muß also wohl die Schuld an uns selbst liegen, da wir durch ungereimte Nahrungsmittel, üble Sitten und schädliche Gewohnheiten unsre Körper verderben, und der Stimme der Natur von Jugend auf ungehorsam werden.

Ich will aber nicht hoffen, daß jemand hiedurch auf die Gedanken kommen sollte, daß, da es nunmehro wirklich viel

viel verzärtelte, schwächliche und verdorbene Körper giebt, es mit diesem Triebe der Natur gar nichts mehr zu bedeuten habe. Dieß wäre zu viel gefolgert. Es giebt ja doch noch unverwöhnte, starke und dauerhafte Körper, bey diesen werden sich dergleichen Triebe stark genug zeigen, wer die Krankenstuben besucht, dem wird diese Sprache der Patienten nicht ungewöhnlich seyn, wenn es heißt: man hat mich mit diesem oder jenem Dinge gemartert, und ich merkte doch, daß es mir gar nicht bekommen wollte, ich ward nur immer schlimmer darnach. Diese dörfen also nur Achtung geben, ob es ein wahrer Trieb der Natur sey, nach welchem sie dieses oder jenes begehren, oder verabscheuen, haben sie einen Arzt bey ihrer Krankheit, so kann dieser als ein Diener der Natur solches noch besser verrichten, die wahren Quellen von solchem Triebe untersuchen, und den Trieb selber mit der Theorie der vorhandenen Krankheit vergleichen; so werden beyde Theile Vortheil davon haben. Dem Arzte wird in mancher verworrenen Krankheit mehr Licht gegeben, und der Kranke auf eine angenehme und sichere Art von seiner Krankheit befreyet werden. Bey jenen, ich meyne bey den schwächlichen Körpern, werden sich doch noch zuweilen, und zum wenigsten einige Ueberbleibsel von solchen Trieben zeigen, und so muß man hier desto größere Aufmerksamkeit darauf wenden, so wird bey allen die Erhaltung der Gesundheit, und Abwendung der vorfallenden Krankheit hiedurch erhalten werden.

H. G. Hoppe.

Inhalt des 3ten Stücks im 7ten Bande.

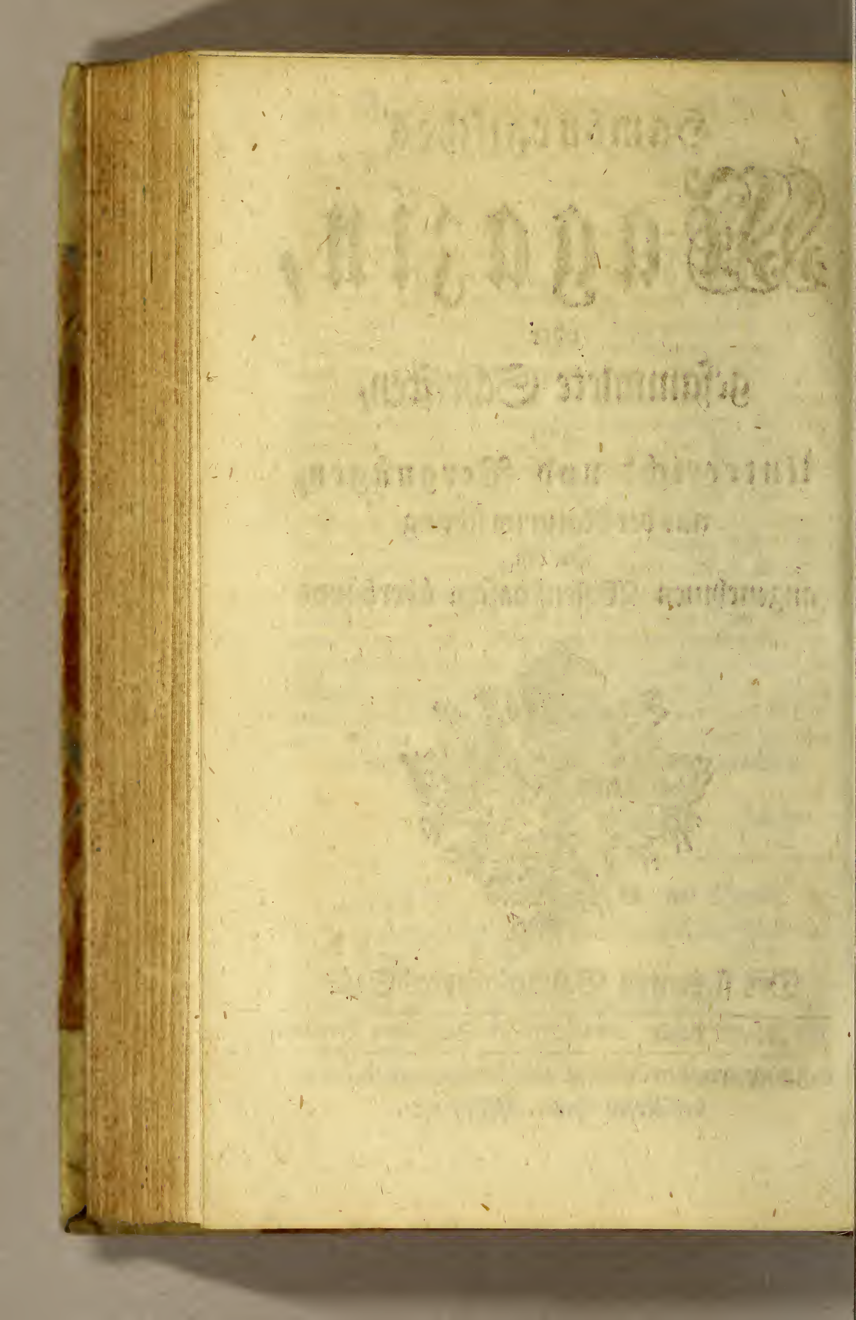
Hamburgisches
Magazin,
oder
gesammlete Schriften,
zum
Unterricht und Vergnügen,
aus der Naturforschung
und den
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes viertes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig
bey Adam Heinr. Holle, 1751.





I.

Fortsetzung
des im vorigen Stücke abgebrochenen
Auszuges,
aus den Schriften der kaiserl. petersburg. Akademie.

In der folgenden Schrift ziehet Herr Richmann eine Erfahrung in Erwägung, wodurch er wahrgenommen, daß sich die Luft durch das gefrierende Wasser auf den 1837 Theil zusammen ziehet; dabey berechnet er, was für Kraft das sich durch den Frost ausdehnende Wasser zu Zersprengung einer Bombe anwendet. Herr Hales hatte gefunden, daß die Luft sich gedachtermaßen durch die Kälte zusammen drücken ließe. Herr Buffon, der Herrn Hales Werk von der Statik der Pflanzen französisch herausgab, brachte in der Rechnung eine weit kleinere

Zahl heraus, als in der Urschrift befindlich war. Herr Richmann entdeckt den Fehler in der Rechnung des Herrn Buffons, der nämlich, da er den Diameter der ganzen Kugel, der sich Hales bedienet, herausbringen will, nur eine Dicke der Seite annimmt, da man doch billig zur Capacität der Kugel alle beyde Seiten nehmen muß, ihren ganzen Durchmesser zu erhalten.

Eben dieser Gelehrte liefert uns hierauf eine Erklärung, woher es komme, daß das Quecksilber im Wärmenmaaß, wenn es aus dem Wasser gezogen worden, in der Luft oder im wärmern Wasser falle. Er hat diesen Versuch oft wiederholt, und allemal gesehen, daß der Mercurius im Glase, wenn er aus dem Wasser gehoben, innerhalb 5 Minuten auf 9 Grad gefallen, ob gleich die äußere Luft einige Grade wärmer, oder doch wenigstens mit dem Wasser gleich gewesen. Zur wahren Ursache hiervon zu gelangen, fand er erstlich, daß, so lange der Mercurius fiel, die aus dem Wasser gezogene Kugel jederzeit naß blieb; und so bald sie trocken wurde, zeigte auch das Quecksilber wiederum den wahren Grad der äußeren Luft, und hörte auf zu fallen. Weil er sich nun vorher mit der Vermischung unterschiedlicher eismachender Materien beschäfftigt hatte, so kam er auf die Gedanken, ob nicht vielleicht in der Luft etwas vorhanden seyn möchte, das sich mit der Feuchtigkeit auf der Kugel vermischen und das Quecksilber fallen machen könnte? Muschenbroeks Versuche zeigten deutlich, daß wenn 2 Drachmen vom Sale vrinae volatili mit einer Unze Wasser vermischt würden, dadurch eine Kälte entstanden, worinn das Thermometer auf

42 ge=

42 gefallen wäre. Eben dieses sey auch geschehen, wenn man anderthalb Unzen Wasser zu einer halben Unze Kienruß gegossen. Dergestalt kann auch das Wärmenmaaß des Herrn Richmanns gefallen seyn, wenn sich nämlich, nach seiner Meynung, in der Luft solche flüchtige Salze aufgehalten, sich mit dem Wasser vermischet hätten, und dadurch eine Ursache des fallenden Quecksilbers gewesen. Er hat den Versuch des Herrn Muschenbroeks nachgemacht, und ein Sal volatile in gewisser Weite unter das Gefäße des Thermometers gelegt, damit es sich mit dem Wasser an demselben vereinbaren und gedachte Wirkung hervorbringen sollte. Es ist aber nicht die geringste Wirkung erfolget. Ob sich solche Salze in der Luft aufhalten, überläßt er den Chymicis. Er begnügt sich, bestimmen zu können, daß die Ursache theils in der Feuchtigkeit an der Kugel, theils in der Beschaffenheit der äußern Luft, nicht aber in der Ausdehnung des Glases in der Kugel zu suchen sey, wie sich einige Naturforscher fälschlich überreden wollen. Dieses letzte glaubt er deswegen widerlegen zu können, weil sehr oft der Unterschied der äußern Luft und des Wassers, worinn das Thermometer gestanden, entweder gar gering gewesen, oder zuweilen gänzlich gefehlet, daß also das Glas nicht habe können davon ausgedehnet werden, und dadurch sey das Quecksilber gewöhnlicher Weise gefallen.

In dem folgenden Stück liefert Herr Kratzenstein eine neue Methode, sich der langen Sehröhren bequem zu bedienen. Die ganze Sache läuft darauf hinaus, daß man das Bild eines Gestirns unter einem Winkel von 45 Graden oder drüber mit einem

Spiegel auffange, und das Sehrohr so richte, daß die Achse der Gläser mit dem Mittelpunct des Spiegels und des darinn aufgefangenen Bildes in eine gerade Linie falle, und man also selbiges durch zurückgeworfene Stralen erblicke. Er hat bey dieser Gelegenheit die Erfindung des Herrn Gravesande erläutert, den Spiegel dergestalt durch ein Uhrwerk zu bewegen, daß er die Stralen eines Gestirns bey jeder Höhe und Declination desselben unter einerley Winkel auffange, und folglich die Richtung der zurück geworfenen Stralen einerley bleibe. Der Nutzen von dieser Methode äußert sich so gleich, wenn man die Vortheile bedenkt, die man in den Observationen, aus dem festen Stande der Lichtstralen und der Sehröhre haben kan. Ja die langen Ferngläser von 100 und mehr Schuhen lassen sich hier ohne Schwierigkeit anwenden. Herr Kratzenstein übergeht auch nicht die Schwierigkeiten, die diese Erfindung begleiten. Die vornehmste ist seines Erachtens, daß die metallenen Spiegel nicht allemal so gut zu haben sind. Denn die gläsernen taugen zu gegenwärtigem Unternehmen nicht, weil von ihnen die Reflexion doppelt geschiehet. Diese metallene Spiegel müssen oben überaus gut polirt seyn, wie die großen Objectivgläser, welches geschickte Künstler heute zu Tage in den Hohlspiegeln gar wohl bewerkstelligen. Den halben Durchmesser der Höhlung des Spiegels räth Herr K. etwas größer als den radium der Höhlung des Objectivglases zu machen, damit nicht die Länge des Sehrohres hier eine Hinderung in den Weg legen, und das Bild dunkler vorgestellt werde.

In der physischen Classe steht Herr Kaau Boerhavens Geschichte von einem für einen Zwitter gehaltenen Schafe, oben an. Es sind schon einige Naturlehrer und Arzneyverständige gewesen, die die Zwitter in Menschen und Thieren gänzlich geleugnet, indem sie bey genauer Prüfung wahrgenommen, daß sie nur zu einem Geschlechte gehören, und außer der Verstellung der Geburtsglieder nichts dem andern Geschlechte ähnliches an sich haben. Hr. K. giebt in dieser Schrift eine gar seltene Nachricht von 4 Knaben, deren jedes Paar von verschiedenen Aeltern gebohren worden, und doch eine ganz ähnliche Verstellung der Geburtsglieder haben. Man hat nicht können einig werden, zu welchem Geschlecht man sie eigentlich rechnen solle. Herr Gmelin und Herr Wilde haben schon darüber gestritten. Der erste hat sie dem weiblichen, der letzte aber dem männlichen Geschlechte wollen zugesellet wissen. Sie haben hierüber weitläuftige Schriften gewechselt. Auch der verstorbene Herr Weitbrecht hat eine Schrift davon hinterlassen, aus welcher Herr K. die ganze Beschaffenheit dieser 4 Knaben anführt, und eine deutliche Erzählung dessen, was man bey ihnen wahrgenommen, beybringet. Endlich, da er selbst in Zweifel gestanden, welcher Meynung am besten beyzutreten sey, ward der Akademie ein Schaf überbracht, bey welchem die Geburtsglieder eben so verstellt und gestaltet waren, als bey den Knaben. Herr K. zerlegte dasselbe, und fand es männlichen Geschlechts, daher er denn wegen der großen Aehnlichkeit überführt wurde, daß in den Knaben keine Vermischung des Geschlechts zugegen, sondern alle vier

zum männlichen Geschlecht gehörten, welches sich auch nachgehends noch gewisser erhärten lassen. Ueberhaupt glaubt Herr K. daß das Geschlecht niemals in einem Menschen so vermischt seyn könne, daß es wirklich zu beyden zu rechnen, sondern daß man wirklich nur ein einiges in demselben antreffe. Er gründet sich auch hierinn auf verschiedene Erfahrungen da man in vielen für Zwitter gehaltenen Personen eine wirkliche weibliche Ruthe bemerket, die aber das Ansehen einer Harnröhre gehabt. Der Herr V. hat noch ein Exempel beygebracht, da eine Mutter ihre Tochter zu der Akademie gebracht, und das Gutbefinden derselben über die zweifelhaften Geburtsglieder eingeholet. Herr Weitbrecht besichtigte sie, und nach vielen Untersuchungen ward er überzeugt, daß sie männlichen Geschlechts sey. Zu Ende werden noch einige vermeynte Zwitter beygebracht, die aber Männer gewesen, und, ungeachtet ihre Harnröhre kurz und sonder die gehörige Oeffnung gewesen, geheirathet und Kinder erzeugt haben.

Von Herr Weitbrechten liest man auch eine Schrift, die er von der Bährmutter hinterlassen. Er hat erfahren, daß die Seiten derselben in der Schwangerschaft dünner geworden. Sie sind in diesem Zustand 3 Linien, außer der Schwangerschaft hergegen 4 oder 5 dick gewesen. Zu Anfang hat es geschienen, als wenn sie wie eine dünne Leinwand oder Papier gewesen, nachdem sie aber aufgeschnitten worden, hat man das Gegentheil gesehen. Die Bährmutter ist schwammicht und mit vielen kleinen Gängen gleichsam durchlöchert gewesen, die aber bey der Zerschneidung nichts in sich gehabt. Ihre Dicke

ist

ist beynahe überall gleich gewesen, außer gegen unten zu, wo sie etwas zugenommen. An dem Orte wo sie enger geworden, ist sie auch dünner geworden. Herr W. hält es mit dem Mauriceau und glaubt, diejenigen irren sich, die die Dicke der Bährmutter nach dem Durchschnitt, der quer durch sie geschiehet, schätzen, oder für die Dicke (crassitiem) eine Dichtigkeit (densitatem) wie Graaf gethan, annehmen. Er hat überdieses in den Blutgefäßen der Gebährmutter in der Schwangerschaft eine große Aenderung angetroffen. Seine Beobachtungen zeigen, daß die innere Höhlung der Gebährmutter mit keiner besondern Haut überzogen sey. Den kreisförmigen Muskel des Ruyschens hat er auf dem Grunde der Bährmutter nicht angetroffen, sondern an dessen statt auf den Seiten gegen die oscula der fallopianischen Röhre einen Kreis von Muskeln gesehen, so daß das Osculum der Röhre der Mittelpunkt dieses Kreises gewesen. Die Breite desselben betrug 2 Zoll. Der Mutterhals soll während der Schwangerschaft, in gleichen Zeiten nicht gleichmäßig ausgedehnt werden, als wohl der Grund derselben. Die Länge der inwendigen Höhle hat er über 8 und die größte Breite beynahe 7 Zoll gefunden, welche Weite zulänglich gewesen, eine siebenmonatliche Frucht mit ihren Häuten und dem Mutterkuchen zu fassen. Die federhaften Runzeln (rugæ pennatæ) des Hubers oder die valvulas hat er unter einem Rotz (mucus) erblickt, die nichts anders gewesen, als zarte Häutchen zu halben und ganzen Linien breit, deren Lage und Beschaffenheit er in einen Abriß bringen lassen. Ferner giebt Herr W. Nachricht, wie durch diese Bemerkungen einige Sätze

des Graafs bestärket werden, und erläutert hierauf die Meynung von den nabothischen Eyern, die unter einigen Arzeneygelehrten herrschet. Seine angestellten Versuche haben ihn gelehret, daß es nicht organische oder ursprüngliche Theilchen eines thierischen Körpers, folglich auch keine Eyerchen noch Wasserbläschen, sondern bloße zufällige Körperchen wären, die durch das Drücken und durch die Maceration entstehen.

Herr Kaau Boerhave hat in der folgenden Abhandlung fünf anatomische Anmerkungen mitgetheilet. Die erste meldet, daß er bey einem erfrornen Manne in dem Gehirn eine große Entzündung angetroffen. Ueberdieses ist die inwendige Höhlung der härtern Hirnhaut auf der rechten Seite mit einer Haut überzogen gewesen. Er weis nicht, ob dieselbe aus der Inflammation entstanden, oder ob sich die zähen Feuchtigkeiten bey starker Ausdehnung der Gefäße vom Frost wie eine Haut zusammen gezogen, oder ob sie diesem Menschen angebohren sey. Die zweyte zeigt, daß bey einem verstorbenen Soldaten die harte Hirnhaut, so wohl an der Hirnschale, als an dem dünnen Häutchen sehr fest gesessen, und an einigen Orten dicker gewesen. Er hat auch daselbst kleine härtliche Geschwüre wie Gerstenkörner gesehen. Zwischen den Häuten hat eine fadenartige Materie gelegen, wodurch sie zusammengehalten worden. Sie ist knorplicht gewesen, und hat sich nicht leicht zerschneiden lassen. In den Hirnkammern ist wenig gewesen, die noch dazu wie geronnen Blut roth und gilblicht ausgesehen. Die Zirbeldrüse ist hart und gleichsam geschwollen gewesen. Herr K. fügt noch einige Ursachen bey,

bey, wodurch er glaubt, daß das Gehirn und die übrigen Theile desselben in solchen Zustand haben gelangen können. In der dritten Observation giebt der Herr V. von einer Fäulniß, die sich an den vördern Hirnlappen zugetragen. Es ist so starker Eiter daselbst gewesen, daß die Gefäße des dünnen Häutchens fast darinn geschwommen. Auch ist überhalb der härtern Haut ein stinkender Eiter gewesen. In der vierten wird gemeldet, daß der Herzbeutel bey einem Elephanten an die Lungenhaut gewachsen gewesen. Herr K. giebt dieses als eine Ursache an, daß viele den Herzbeutel gar nicht bemerkt, und ihn mithin nicht für so nöthig gehalten. Diese werden hier widerlegt. Herr K. giebt viele Gründe an, warum derselbe unentbehrlich sey, und wie das Anwachsen dieses Herzbeutels habe geschehen können. In der fünften kommt ein Zufall bey einem todten Körper vor, da alle Eingeweide in einander verwachsen gewesen. Zwischen denselben hat er wiederum eine fadenartige Materie gefunden, deren Ursprung er von dem, bey einer Inflammation aus den noch übrigen nicht verstopften Gefäßen zu häufig ausgepreßten Blute herleitet, wodurch der Kreislauf und die Transpiration durch eben diese Gefäße zu sehr vermehret wird. Hierdurch entstehet zuerst zwischen den erweiterten Theilen ein spirituöses und wässerichtes, nachmals ein dergleichen seröses Wesen. Daher sammlet sich bey Entzündung der Lunge und einer inwendigen Haut des Unterleibes, zwischen diesen Theilen erstlich eine Feuchtigkeit, die nachgehends stagnirt und durch die beständige Bewegung der Brust in Fäden gezogen wird; wie es zu geschehen pflegt, wenn der

Leim

Leim zwischen zwey Brettern Fäden setzet, wenn man die Bretter voneinander zieht. Er ist hierinn bestärkt worden, da er unter der Haut der jungen Kinder eine fettige und rotzigte (eitrichte) Substanz angetroffen, bey alten Leuten sie hergegen dicker und fadenartiger gesehen.

Hierauf folgt eine Abhandlung, worinn Herr Kroschiminikow von dem **Flöhkraut mit eyrunden u. glatten Blättern** (Persicaria fol. Mat. glabr.) Nachr. ertheilet. Man findet es sehr häufig in den nördl. Gegenden von Siberien, wo es von den Einwohnern zu Verfertigung der himmelblauen Farbe des Indigo angewandt wird. Der Stiel ist anderthalb bis 2 Schuh hoch, ist während der Blüthe gegen unten zu roth; hat häufige Blätter, die 1½ bis 2 Zoll lang sind und oben schön grün, unten aber weißlicht und von beyden Seiten glatt aussehen. Herr Kr. merkt noch viele andere Kennzeichen an, die wir aber übergehen müssen. Ferner beschreibt er eine **Salbey mit herzförmigen, stumpf gekerbten Blättern und hangenden Bluhmen.** Er glaubt, daß sie in den Tanaischen Gegenden wachse. Sie ist fast zween Schuh hoch. Der Stängel ist etwas rauh, hat inwendig einen weißen Saft, und ist allenthalben sehr ästig. Die Wurzelblätter (folia radicalia) sind herzförmig, zugespitzt, fast 5 Zoll lang und 4 Zoll breit, oben hochgrün, glänzend und glatt, aus den Blättern raget ein Ast hervor u. s. w. Sie blühet im Junio, und im August sind die Früchte reif. Diesen hat Herr Kr. beygefügt eine Lunariam und ein Thalictrum.

In der astronomischen Classe erscheinet zuerst Herr L. Eulers Abhandlung von der Bewegung der Mondknoten und der verschiedentlichen Neigung des Mondes gegen die Ekliptik. Es ist bekannt, daß jeglicher Planet seinen Lauf in eben derselben Fläche fortsetzt, und sich nach den keplerischen Gesetzen in einer Ellipse um die Sonne bewegt. Sein Ort ist daher am Himmel, durch eine einzige Æquation, die von der Eccentricitæt der Laufbahn abhängt, gar leicht zu finden. Allein mit der Bewegung des Monds verhält es sich ganz anders. Sie ist nicht so einförmig wie die Bewegung der Planeten. Sie geschiehet nicht in einerley Fläche. Ja wenn man die Fläche der Mondbahn durch den Mittelpunct der Erde ziehet, so wird nicht allein die Knotenlinie, sondern auch selbst die Neigung dieser Fläche gegen die Ekliptik beständig verändert. Der Mond behält auch nicht immer einerley Weite von der Erde. Und ob sich dieses gleich auch bey andern Planeten findet, so wechseln dennoch bey dem Monde die zween Puncte, da er von der Sonne am weitesten und ihr am nächsten ist. Viele andere Ungleichheiten zu geschweigen, die sich sonst noch in der Bewegung des Monds finden. Daher ist es überaus schwer worden, seinen Gang recht zu bestimmen, und seinen Stand am Himmel zu einer jeden gegebenen Zeit anzuzeigen. Kepler fand endlich für die Planeten seine bekannte Regel, und Neuton beſtärkte sie durch seine Beobachtungen, die mit dem keplerischen Gesetz vollkommen übereintrafen. Von ihm rühret die allgemeine Schwere her, die die himmlischen Körper aufeinander haben, und wornach man ihre Bewegung

gung durch Hülfe mechanischer Gründe herausbringet. So gut sich aber hieraus die Bewegung der Hauptplaneten berechnen läßt, so schwer wird es dennoch, wenn man die Sache mit der Bewegung des Mondes versuchet. Denn er wird nicht nur von der Erde und der Sonne zugleich angezogen, sondern diese auf ihn wirkende Kräfte sind auch nicht so gering, daß man sie in Vergleichung mit andern aus den Augen setzen könnte. Man muß verschiedene Kräfte, nämlich der Erde, des Monds und der Sonne nebst ihren Wirkungen gegen einander in Betrachtung ziehen, ja man muß die Bewegung dreyer sich wechselsweise anziehender Körper vorhero bestimmen, ehe man etwas für die Bewegung des Mondes herausbringen kann. Neuton hat sich vor allen zum ersten viele Mühe gegeben, hievon etwas gründliches zu sagen, und Herr Euler gestehet offenherzig, daß niemand von denen, die nach dem Neuton hierinn gearbeitet, denselben erreichet zu haben scheinet. Herr E. hat sich selbst oft darüber gemacht, ist aber durch die erstaunende Beschwerde der Rechnungen, und die unüberwindlich scheinenden Schwierigkeiten allemal abgeschreckt worden. Wenn er ja etwas herausgebracht; so ist er dennoch nicht so weit als Neuton gekommen. Er schreibet solches der Methode zu, deren er sich zu Auflösung gedachten Satzes bedienet. Endlich aber ist er auf einen Weg gerathen, wo er durch Verkürzung der Rechnung sein Vorhaben erreichete, und dasjenige ausfindig machte, was der Titel dieser Abhandlung verspricht. Er hat zuerst den leichtesten Weg erwählet, und die Bewegung zweener Körper ausgerechnet, die sich wechsels-

wechselsweise anziehen, um hernachmals die Körper gegen einander zu halten. Daher bestimmt er ebenfalls die Bewegung der Sonne. Ferner nimmt er zu Erleichterung der Auflösung an, als wenn die Sonne um die Erde beweget würde, da es doch wirklich umgekehret ist. Denn in der Sternkunde siehet man nicht so wohl auf die wahren als scheinbaren Bewegungen. Man nimmt aber die Erde in Ruhe an, wenn man sich vorstellet, daß die ganze Fläche, darinn sich Sonne und Erde bewegen, eine gleichförmige, aber doch derjenigen widrige Bewegung empfingen, wornach die Erde anjetzo fortgehet. Gleichergestalt muß man annehmen, daß auf die Sonne eben die Kraft, welche die Erde beweget, in entgegengesetzter Richtung wirket. Auf diese Art findet man zwar nicht, wie die Bewegung der Sonne und des Mondes wirklich beschaffen sey, sondern wie sie erscheinen würde, wenn der Zuschauer in dem Mittelpunct der Erde unbeweglich stünde. Herr Euler untersucht also die Kräfte, wodurch die Bewegung der Sonne möglich gemacht wird. Nachgehends thut er eben dieses in Ansehung des Monds, und zeigt, wie die Geschwindigkeit der Knotenlinie müsse beschaffen seyn, und wie man sie finden könne. Der Herr V. hat überall die stärksten Rechnungen zur Hand genommen, die wir, wie schon oben erinnert, dem eignen Vergnügen der Liebhaber überlassen müssen.

Eben dieser große Mathematikverständige hat noch eine Schrift eingesandt, worinn er berechnet, wie groß der Einfluß des Monds in die Bewegung der Erde sey. Er setzt zum voraus, daß Erde und Mond ihre Wirkung auf-

aufeinander haben. Wenn man daher die Sonne gar wegnehmen, und dem Monde einen Kreislauf um die Erde ertheilen wollte; so würde der gemeinschaftliche Schwerepunct beyder Körper entweder in Ruhe seyn, oder sich in einer geraden Linie gleichförmig bewegen. Hätten die Kräfte ein verkehrtes Verhältniß der Quadrate ihrer Weiten: so würden sie sich in einem Kegelschnitt bewegen, davon ein Brennpunct in dem gemeinschaftlichen Mittelpunct der Schwere wäre. Wollte man aber diese beyden Körper außer aller Bewegung annehmen; so müßten sie gerade aufeinander stoßen, und im gemeinschaftlichen Mittelpuncte der Schwere zusammenkommen. Alsdenn würden die Kräfte, wodurch sie gegeneinander laufen, im verkehrten Verhältnisse ihrer Massen seyn. Gesetzt, die halbe Erddicke sey $= r$, die Weite des Monds von der Erde $= z$. Da nun bekannt, daß die Kräfte abnehmen, wie die Quadrate der Weite wachsen; so wird die Kraft, wodurch der Mond sich gegen die Erde beweget, die V heißen soll, seyn $= \frac{r^2}{z^2}$. Setzet man ferner, die Masse des Mondes heiße L, die Masse der Erde $= T$, die Kraft der natürlichen Schwere $= 1$, so ist die Kraft, die die Erde gegen den Mond zu bewegt, $= \frac{L r^2}{T z^2}$ und ihr Verhältniß gegen die natürliche Schwere wird seyn $= \frac{L r^2}{T z^2} : 1$ Herr E. legt diesen Grund, ehe er auf die übrigen Rechnungen kommt. Er merkt aber an, daß die Erde sich nicht in einer Ellipse bewe-

bewege, deren einen Brennpunct den Mittelpunct der Sonne ausmacht. In der vorhergehenden Abhandlung hatte er angenommen, daß der gemeinschaftliche Schwerpunct des Mondes und der Erde sich in einer Ellipse um die Sonne, die in ihrem Brennpunct befindlich, bewege. Er hatte die Abweichung des Mittelpuncts der Erde von dieser Ellipse durch den Stand des Monds auf jegliche Zeit bestimmt. Da aber dieses mit der Wahrheit nur alsdenn erst genau zusammen treffen würde, wenn die Kräfte mit den Weiten in ratione directa stünden, so untersucht der Herr V. den Irrthum, wodurch der von ihm angenommene Satz etwas von der Wahrheit abweicht, und will nunmehr die Abweichung der Erdbahn von der Ellipse, aus der Wirkung des Monds auf die Erde herleiten, ob er sich gleich dadurch in große Rechnungen verwickeln muß. Zum ersten macht er aus, wie die Kraft des Mondes gegen die Kraft der Erde beschaffen sey. Newton sagte, die Kraft der Erde sey 39 mal größer als die Kraft des Mondes. Herr Bernoulli fand die Mondenkraft weit kleiner, und setzte sie gegen die Kraft der Erde wie 1: 62, worinn er sein Absehen zugleich auf die Kraft der Sonne richtete, die von ihrer Weite von der Erde herrühret. Herr E. findet dieses Verhältniß wie 1: 48 und bedienet sich derselben, die Bewegung der Sonne zu bestimmen. Nachdem er nach seiner gewöhnlichen Scharfsinnigkeit diese schwere Aufgabe glücklich gelöset, setzet er zu Ende einige Anmerkungen hinzu, wie man durch den Mond den aus den elliptischen Tabellen gefundenen Stand der Sonne nach der Newtonischen, und Bernoullischen

Hypothese verbessern solle. Er lehret auch die aus den Tafeln gefundene Weite der Sonne von der Erde dergestalt zu verbessern, daß sie nämlich vom letzten Viertel bis zum ersten, da der Mond nicht auf die Hälfte erleuchtet ist, größer; vom ersten aber bis zum letzten, da er über seine Hälfte erleuchtet wird, kleiner werden muß. Endlich meldet er, daß er in seinen Sonnentabellen die Verbesserungen für den Stand der Sonne weit kleiner als hier gefunden, ob er sie gleich nach der newtonischen Hypothese berechnet. Nach denselben kann die keplerische Regel nicht statt haben, daß der gemeinschaftliche Schwerpunct der Erde und des Mondes sich in der Ellipse befinde. Herr E. hält für itzo noch nicht gut, seine Sonnentabellen zu ändern, weil sie nach Newtons Gründen größer, nach den Bernoullischen aber geringer müßten gemacht werden. Die Mittelstraße scheint ihm die sicherste zu seyn, und der Wahrheit noch keinen Nachtheil zu erwecken.

Herr Kraft giebt hierauf von der großen Sonnenfinsterniß vom Jahre 1748 Nachricht, wie er sie zu Tübingen bemerket. Der Anfang ist gewesen 9 Uhr 58 Minuten. Das Ende 1 Uhr 10 Minuten. Das Thermometer ist bey der Verfinsterung auf 16 Grad gefallen. Die Höhe der Sonne war 61°, 0°, und das Barometer hielt $28\frac{51}{100}$ Zoll.

Nach dieser stehet Herr von Winsheim Abhandlung von der aberration der Fixsterne. Er hat diese Handgriffe zur Berechnung der aberration aus den Schriften der Franzosen und anderer gelehrten Sternkundiger genommen, und sie zum Gebrauch auf dem petersburgischen Observatorio ans Licht gestellet.

Wenn

Wenn man die aberration eines Sterns in Ansehung der Breite finden will, darf man nur die Tabellen zu Hülfe nehmen, die Herr de Fontaine de Crutes berechnet, und die hier abgedruckt sind.

Hierauf erblicken wir noch einige Bemerkungen, die Herr Prof. Heinsius zu Leipzig am Himmel gemacht. Der Herr Prof. beschreibet erstlich seine Werkzeuge, deren er sich in den Observationen bedienet. Er hat einige Emersiones des ersten Jupitermonden betrachtet. Diesen sind einige Beobachtungen über die Polhöhe, die er zu Leipzig auf 51°, 22′ 10″ gefunden, und einige meteorologische Bemerkungen beygefüget. Ferner finden wir die Beschreibung der partialen Mondfinsterniß, die er den 30sten Aug. 1746 zu Leipzig gesehen. Er setzt ihren Anfang um 11 Uhr 18 Minuten, und ihr wahres Ende auf 14 Uhr 1 Minute, der wahren astronomischen Zeit. Er redet auch von einigen veränderlichen Sternen im Schwane. Im Jahre 1748 hat er die Observation der großen Sonnenfinsterniß eingesandt. Er hat den Anfang der Finsterniß wegen des vorgefallenen Ungewitters nicht sehen können, das Ende aber hat er gar genau 1 Uhr 19 Minuten 38″ gesehen. Wir wollen nur dieses anführen, was der Herr Prof. aus seinen Observationen herausgebracht:

Die wahre Zusammenkunft der ☉ und des ☽ in Ansehung der Ekliptik unter dem leipziger Meridian der wahren Zeit	9^h 4′ 8″.
Die wahre nördliche Breite des Mondes in ☌	0^h, 28′, 38″

Die Neigung der Mondbahn gegen den Zirkel der Breite nach Morgen zu	84°, 17′
Die horizontale Parallaxe des Monds	0°, 54′, 32″
Der horizontale Durchmesser des Monds	0ʰ 29′ 45″
Der Diameter der Sonne	0, 31′ 45″

Das Thermometer hat sich im Schatten während der Finsterniß wenig geändert. In der Sonne aber hat es eine gar merkliche Veränderung gehabt, die aber nie, wegen der am Himmel vorüber fahrenden Wolken, hat können bestimmet werden.

Herr Braun hat eben diese Finsterniß mit seinem Gehülfen, Herrn Popow, in Gegenwart des Herrn Grafen Rosumowski, Präsidenten der Akademie, bemerket. Sie haben den Anfang um 11 Uhr 24 Min. 11 Sec. das Mittel um 1 Uhr 12 Min. 3 Sec. das Ende um 2 Uhr 31 Min. 33 Sec. der wahren Zeit gefunden. Die größte Verfinsterung hat betragen 9 Zoll 7 Lin.

Endlich wird dieser erste Band durch Herrn Brauns Beobachtung beschlossen, die er über die Mondfinsterniß den 29sten Jul. a. st. 1748 gemacht. Der Anfang ist gewesen 0 Uhr 10 Min. 34 Sec. das Mittel 1 Uhr 0 Min. 18 Sec. das Ende 2 Uhr 29 Min. 13 Sec. Die größte Verfinsterung ist auf 8 Zoll 23 Linien gestiegen.

II. Umge-

* *

II.

Umgeworfene zwo scheinbare Stützen der Gold- und Silbermacherey.

Zwey Jahre sind jetzt eben verstrichen, da mir als etwas geheimes gewiesen ward ein Stück Metall, das für Gold ausgegeben war, und aus Kupfer in Gegenwart des fremden gelehrten Mannes gemacht war, der es mir zeigete, und der selbst noch Zweifel dabey hatte, ob es auch Gold seyn möchte. Er sagte, die Untersuchung desselben liefe in mein Forum, und ich möchte ihm doch meine Gedanken davon mittheilen, wofür ich es hielte. Es hatte das Ansehen des Goldes, war ein zusammengeschmolzener Klumpen, und eingekerbet, daß man sehen konnte, es habe inwendig eben die Farbe, welche es auswendig hatte. Weil ich hörete, daß es von schlechtem Kupfer gemacht sey, welches er selbst dazu gegeben, und dabey gewesen war, wie es von einem Regimentsfeldscherer, dafür er sich ausgegeben, in kurzer Zeit gemacht worden, durch Hülfe ein wenig hineingeworfener Tinctur; so sagte ich gleich, daß ich es für kein Gold ansähe, es aber in der Wasserprobe in seiner Gegenwart prüfen, und ihm sagen wollte, was es sey: wie ich es auch bald

hernach that, und bewies, daß mein Urtheil nicht ungegründet gewesen.

Diese Begebenheit hat mir Anlaß gegeben, andere sehr scheinbare Erzählungen zu prüfen, dadurch die Gold- und Silbermacher, wofür sie sich ausgeben, entweder selbst betrogen sind, oder auch andere vielleicht zu betrügen gesonnen sind. Verhoffentlich soll die Nachricht und vorzunehmende Untersuchung ihren guten Nutzen haben, und zum mindesten zu guter Warnung dienen denen, die sie beherzigen wollen. Außer diesem aber wird sie zum Erkenntniß oder Erinnerung anderer nützlichen Wahrheiten und deren Anwendung Anlaß geben denen, die sie nicht mit allzuflüchtigen Augen vorbey oder obenhin ansehen.

Die erste Stelle verdient billig die Goldmacherey, davon erzählt D. Peträus in der Vorrede zu den Werken Basil. Valentini eine Geschichte, die er von dem berüchtigten Dippelius gehöret. Ein Oberstlieutenant Schmolz, kommt zu Lissa im Wirthshause zu einem sogenannten fremden Adepto, welcher ihm nach zuvor beschwornen ziemlich harten Bedingungen ein halb Pfund von einer gewissen particular Tinctur verehret, deren ein Theil über 600 Theile Silber in das beste Gold verwandelt hat, wie es Dippelius und andere zu Frankfurt am Mayn machen gesehen, und in Händen gehabt. Er hat nur so viel Silber, als er tingiren wollen, durchgeglühet, und es ohne zu schmelzen durch seine Tinctur verwandelt. Der Besitzer ist zuweilen auf die Gedanken gekommen, als ob ihm der Teufel die Tinctur gegeben, wegen folgender Umstände: 1) Weil die Tinctur, wenn er sie bey sich getragen, schier die ganze Büchse erfüllet,

erfüllet, wenn sie aber eine Zeitlang auf der Tafel gestanden, kaum die Hälfte. 2) Weil dem Silber, das zu Gold geworden, so viel am Gewichte zugewachsen, daß er es für übernatürlich gehalten. Er hat in Gegenwart Dippelii ein Quentlein oder 60 Gran fein Silber genommen, dazu er, als es geglühet, $\frac{1}{12}$ von einem Gran seiner Tinctur gebracht, welches hernach 72 Gran gewogen. Diesen Zusatz hat er für Zauberey gehalten, welchen Wahn ihm Dippel benommen, daß er die Gründe gefasset und sich zufrieden gegeben. So hat auch Dippel in der Vorrede seines **Wegweisers zum Licht und Recht in der äußern Natur** S. 7 geschrieben, er habe einen Stein der Weisen gemacht, damit er 50 mal so viel Silber auch ☿ in Gold verwandele.

Diesen kann ich beyfügen obgedachten Feldscherer, der ebenfalls Silber in die Goldfarbe verwandelt, mit derselben Tinctur, damit er das Kupfer dem Golde ähnlich gemacht. Er hat aber selber gesagt, das Silber würde etwas brüchig. Welches auch der Goldschmied bezeuget, der daraus einen Ring machen sollen, welches er ohne einen guten Zusatz von Golde nicht zuwege bringen können. Dieses gefärbte Silber habe ich nicht gesehen, vielweniger geprüfet; kann also nicht für gewiß sagen, ob sich von demselben eben dergleichen habe sagen lassen, als Dippel von seinem und dem Schmolzischen Silber vorgiebt. Indeß ist es wahrscheinlich, daß die Tinctur einerley Art gewesen, weil zu diesem Silber auch nur ein klein wenig von der Tinctur gekommen, und in dem übrigen sich viel Aehnlichkeit findet.

Von diesem Steine, damit die Färbung geschehen, habe ich ein Stücklein gesehen, welches ein abgesprungenes Schelflein war, und gegen das Licht oder die Sonne gehalten, die wenig durchsichtig und so schön roth schiene, als die rothe Regenbogenfarbe, oder als die rothe Päonienfarbe. Dieses und die hydrostatische Untersuchung seiner Schwere halfen mir auf den Weg, völlig heraus zu bringen, was es sey. Ich würde kein Geheimniß machen es zu sagen, wenn ich es nicht bloß darum für allzuvoreilig hielte, weil ich noch nicht die erforderliche Bequemlichkeit gehabt, die wirklichen Proben anzustellen, um mit mehrer Gewißheit die Nachricht und den Grund von dem zu geben, was dabey nicht leicht zu erklären ist.

Was Schmolz davon gehabt, wird das Pulver gewesen seyn, darinn es sich zerstoßen lässet. Ich wundere mich auch nicht, daß er ein halb Pfund davon erhalten, indem er es durch eine Gegenverehrung wohl wird haben bezahlen müssen, wiewohl es auch nicht eben theuer ist, und in Apotheken kann gemacht werden. Der Unterschied, daß dieser das Silber schmelzen lassen, und jener nur es glühend gemacht, wird allem Ansehen nach hier nichts erhebliches ausmachen; es möchte denn in der Zubereitung der Tinctur einiger Unterschied erfordert werden. Denn dieses wird auf die Probe ankommen, und durch dieselbe sich leicht entscheiden lassen. Das Pulver mag im Reiten und Gehen etwas auseinander getrieben seyn, und im Stehen sich wieder gesetzet haben.

Wenn man aber fragt, ob das Silber dadurch in Gold verwandelt werde? so antworte ich nein, und

beweise

beweise meinen Satz folgender Gestalt. Es stehet zwar in der dippelschen Nachricht, es sey das Silber in das beste Gold verwandelt worden; aber es werden keine Kennzeichen angegeben, dadurch er davon überführet worden. Demnach wird sich daraus nichts mehr nehmen lassen, als dieses, das Silber sey goldfarbig geworden. Denn die Farbe kann es wohl bekommen, ohne daß es deswegen ächt Gold werden darf. Das angeregte neue Exempel lehrt uns, es sey ein brüchiges Metall gewesen, welches sich ohne einen reichlichen Zusatz von Golde nicht zu einem Ringe machen lassen. Aecht Gold aber ist ein sehr geschmeidiges Metall, das sich mehr als alle andere Metalle dehnen und biegen läßt.

Zwar möchte man sagen, es gäbe auch brüchiges Gold, das dem unbeschadet doch Gold sey. Der bloße Dampf von Bley und Zinn könne das Gold schon brüchig machen, vielmehr ein geringer Zusatz von ihnen. Ich will dieses nicht streiten, ob ich schon ein brüchiges Gold nicht gesehen noch untersucht habe. So viel aber kann ich leicht schließen, daß es damit werde beschaffen seyn, wie mit schmeidigem und brüchigem Eisen oder Stahl, deren keines darum aufhört, Eisen und Stahl zu seyn, ob es schon in seiner Schwere eine geringe Veränderung leidet. Sehr brüchiges Stahl ist etwas leichter als geschmeidiges, z. E. wie 7700 zu 7730 oder 7740. Im Eisen ist der Unterschied größer. Wenn das Gold nur den Dampf vom Zinn oder Bley empfangen, kann der Unterschied seiner Schwere nicht viel merkliches machen; aber durch den wirklichen Zusatz von Zinn würde er mehr ausmachen.

Betrachten wir die Geschichte der Schmolzischen Silberfärbung, so heißt es darinn, das Silber sey durch die Färbung schwerer geworden, so daß statt der vorigen 60 Grane 72 befunden worden. Die Abwägung ist wohl in freyer Luft geschehen, weil sonst das Gegentheil würde gemeldet seyn, und der Zusammenhang es nicht anders leidet. Ein Körper kann auf zweyerley Art schwerer werden in diesen nicht sattsam bestimmten Umständen. Wenn man einen silbernen Becher umgießen lässet, und mehr Silber hinzu thut, als vorhin darinn war, so muß er so viel größer und schwerer werden. Wenn aber die Größe eines Körpers einerley bleibet, und er soll schwerer seyn als vorhin, so muß seine innere Schwere vermehrt werden; als wenn man im Wasser Salz auflösen läßt, so wird das Salzwasser schwerer seyn, als es vordem war, ob es gleich keinen größern Raum erfüllet. Welches von beyden damals geschehen sey, ist uns nicht angegeben. Das erste ist hier glaublicher, und kann der Zusatz, den es bekommen, sich schon in den Kohlen unvermerkter Weise befunden haben.

Wir wollen aber setzen, der Raum des Silbers sey vor und nach der Färbung gleich groß gewesen, so würden die 12 Grane, um welche es schwerer geworden, ein fünftes Theil seines vorigen Gewichtes seyn. Die Schwere des reinsten Silbers verhält sich gegen die Schwere des feinsten Goldes, wie 11 zu $19\frac{1}{2}$. Der Unterschied von beyden ist $8\frac{1}{2}$, und diese sind von 11 mehr als die Hälfte, ja $\frac{17}{22}$. Das Schmolzische Silber ist nicht um $\frac{17}{22}$, sondern nur um $\frac{1}{5}$ schwerer geworden. $\frac{17}{22}$ ist fast viermal grösser,

ser, als $\frac{1}{7}$; darum das Silber noch viermal schwerer werden müssen, als es soll schwerer geworden seyn, wenn es hätte das beste Gold heißen sollen. Der Schluß kann uns also nicht trügen, das Silber sey nicht zu Golde geworden, sondern es sey nur Silber geblieben, und höchstens im andern Falle mit etwas vermehrter Schwere brüchig, also schlechter geworden, als es vorhin gewesen. Wenn wir daher dem Kinde den rechten Namen geben sollen, so ist das Silber goldmäßig gefärbet, folglich ein durch Goldfarbe verdorbenes Silber geworden.

Bey diesen Umständen ist klar ausgemacht, es sey ein falsches Vorgeben, daß solches Silber in das beste Gold verwandelt worden. Dippel muß daher entweder selbst so einfältig gewesen seyn, daß er sich durch den goldgelben Schein betrügen lassen, weil er nicht gewußt, wie man das Gold prüfen könne, ob es ächt sey, oder nicht; oder er muß nicht aufrichtig gesagt haben, was er gemerket, um sich ein Ansehen zu geben durch leeres Blendwerk. Das erste ist hier sichtbarer, als das letzte, weil er sonst die Umstände würde verschwiegen haben, dadurch man die Falschheit seines Vorgebens und den Betrug entdecken kann.

In dem andern Falle aber, da er selbst will ein Goldmacher oder Silberfärber seyn, möchte das letzte wohl den Vorzug haben, daß er sich dadurch bey Einfältigen und seinem Anhange hat groß machen wollen. Er verräth sich aber auch hier, wie eine Spitzmaus, durch seine eigene Anzeige. Erstlich, wenn es wahr ist, daß er Silber hat färben gelernet, so muß seine Tinctur weit schlechter gewesen seyn, als

des

des Schmolzens und Feldscherers. Denn er hat nur 50 Theil Silber damit färben können, da jener 600, und dieser nicht viel weniger, damit gefärbet hat. Er ist also von der Quintessenz, so zu reden, noch weit entfernet gewesen. Das aber ist völlig unglaublich, daß er auch aus Quecksilber will Gold gemacht haben. Das gelbröthliche Pulver, darein es sich verstellen lässet, wird er doch wohl keinen einfältigen Tropf für Gold haben ausgeben wollen. Boerhaave hat die Quecksilberfärber auf immerdar nach Hause geleuchtet.

Man läßt es dahin gestellt seyn, ob nicht ein Mittel zu finden seyn möchte, wie es bey andern gemachten Metallen zum Theil gefunden ist, die große Brüchigkeit desselben zu hindern, und es geschmeidiger und schmiedebar zu machen. In welchem Falle es vielen als ein goldfarbiges Silber könnte zu statten kommen, als ein Zeichen ihres Vorzugs verändern; oder auch, wenn man nicht eben Gold auf etwas wenden wollte. Denn es können alle Dinge zu vielerley Nutzen verwendet werden, wenn es ihnen nicht an wahrer Würde und Güte fehlet. Es würde solches darum doch die Schwere des Silbers und seinen Werth behalten, auch wegen der Farbe etwas theurer seyn müssen, wenn es schon keinen Zusatz am eigentlichen Gewichte erhielte. Vielleicht ließe sich auch die Goldfarbe wieder davon absondern, wie es seine natürliche Silberfarbe ändern lässet.

Eben um dieses schon theuren Werthes des Silbers willen sind andere schon auf die Färbung anderer wohlfeilern Metalle gefallen, als bey derer vermeynten Verwandelung in Gold mehr zu verdienen

wäre. Das Eisen, womit der Feldscherer das Silber im Tiegel untersucht, ob es bereits geschmolzen, oder es auch umgerühret, ist an dem Ende goldfarbig geworden. Vor andern aber ist das Kupfer zur Annehmung der Goldfarbe dienlich befunden worden, und zwar so, daß es nicht so brüchig wird, als das Silber, sondern geschmeidiger bleibet, etwan wie Meßing. Der Klumpe dieses in Goldfarbe gebrachten Kupfers, welchen ich in Händen gehabt, mochte, so viel mich erinnere, fast $\frac{1}{4}$ Pfund betragen. Er war noch in seiner unbearbeiteten Gestalt, wie er nach dem Ausgießen erkaltet war; dennoch hatte er eine merklich größere Schwere, als unser gemeines Kupfer hat.

Es thut mir leid, daß ich es nicht zu zween verschiedenen malen gewogen, um zu sehen, ob sich irgendwo eine Veränderung fände. Aber ich meyne, daß ich allen Fleiß sowohl im Abwägen, als im Rechnen angewendet habe, und das herausgebrachte Facit war dasjenige, was ich hier anmerke, und damals gleich aufgeschrieben habe. Nämlich, das Wasser in mittelmäßiger Wärme verhielte sich zu dem gefärbten Kupfer wie 1000: 10127. Da unser gewöhnliches Kupfer nur ungefähr 8500 hält, so ist hier ein merklicher Zuwachs des Gewichts, der aus dem Granchen Tinctur nicht herrühren kann. Gesetzt, daß man sagen wollte, das Feuer habe samt der Tinctur den fremden Zusatz, der sich bey dem Kupfer findet, mit dem Rauche, welchen es in der Mischung gegeben, herausgejaget, daß es ein gereinigtes Kupfer geworden: so würde es doch nicht höher, als auf 9000

gebracht worden seyn, wie man das reinste japonische Kupfer wohl gefunden.

Ich hätte an meiner Abwägung gern den Fehler gesuchet, wenn ich nicht auch das Tombac und Prinzmetall vorlängst schwerer befunden hätte, als das Kupfer. Doch war das feine Prinzmetall nur höchstens 9560, und es müßte schon ein gut Theil Silber dazu gekommen seyn, wenn es davon hätte die Vermehrung seiner Schwere empfangen sollen. Nur ist das Tombac, so ich in Händen gehabt und geprüfet habe, so schwer nicht gewesen, sondern höchstens bis 9000 gekommen. Darum ich dieses goldfarbige Kupfer für eine Art von sehr feinem Tombac oder Similor gehalten habe. Wiewohl zu denen letzten Zink kommen soll, welches zu diesem nicht gebrauchet worden.

Wann zweyerley Materien in genugsamer Menge vermischt werden, und das vermischte ist hernach schwerer, als vorhin: so hat man Ursache zu denken, daß sich eines mit dem andern innig vereiniget habe. Es ist alsdenn das eine so viel schwerer, so viel es von dem andern bey unverändertem vorigen Raume in sich hält. Aber wenn von dem einen so wenig zu dem andern gethan ist, daß davon unmöglich seine Schwere einen solchen Zusatz hat erhalten können, und es ist keine Unterschiebung eines andern Körpers statt desselben vorgefallen: so muß entweder ein anderer Körper hinzugekommen seyn, der sich mit ihm innigst vereiniget, und ihm einen solchen Zusatz von der eigentlichen Schwere hat geben können; oder er muß in ihm was aufgelöset und verzehrt haben, das die nähere Verbindung seiner Theile bisher aufgehalten.

halten. Zu diesem Zwecke eingerichtete Versuche müssen in den vorfallenden Begebenheiten die Entscheidung geben.

Endlich ist noch D. Glaser zu hören, der im Commercio literario 1733. pag. 134 bezeuget, daß er zu Wien zweymal gesehen habe Quecksilber in Gold verwandeln, welches letzteremal ihm das gemachte Gold geschenket worden. Er mag es selber noch einmal hier sagen allen, die es von ihm hören wollen. Annis abhinc triginta vidi Mercurii ab illustrissimo Comite *de Würben* in aurum transeuntis effectum, solitumque intra proiectionis punctum in crucibulo rumorem audiui. Quod Viennae in laboratorio Dn. Baronis Bechingii contigit. Eiusdem similem expertus eram proiectionem apud Sacelli cuiusdam pastorem, quo Vienna cum Comite iam ante dicto vehebar. Vbi praesentibus nobis eadem proiectio fiebat, mihique hinc redeunti benignissime donatum est transmutatum aurum, quod ex pondere metallicorum *cententarium* aequauerat.

So wie diese Erzählung lautet, will ich einem auch einen Zentner Gold machen, und verlange darum nicht dafür angesehen zu seyn, daß ich aus Quecksilber Gold machen könne, wie diejenigen von sich rühmen können, welche es aus den Bergwerken holen, oder in ihrem Kram haben, und durch dessen Verkauf daraus Silber oder Gold machen. Ich will aufrichtig sagen, wo ich diese Kunst gelernet, und was es mir nur kostet, einem einen Zentner ächt Gold zu liefern. Vor mehr als 30 Jahren kam ich zu einem Schwerdtfeger, einen Degen von ihm zu kaufen. Ich traf ihn eben über einem silbernen Degengefäß beschäfftiget, und

sahe

sahe ein Weilchen zu, was er mit demselben über einem Kohlfeuer durch Hülfe des Quecksilbers machte. Nach derselben Weise will ich nun sagen, wie ich mit wenigen Kosten einen Zentner Gold machen könne.

Ich nehme Quecksilber so viel mir beliebt, löse darinn wie gewöhnlich, so viel Gold auf, als einen guten halben Ducaten beträgt. Dieses Quecksilber setze ich über das Feuer, und brauche kein Laboratorium dazu, sondern nur eine bloße Feuerpfanne mit glühenden Kohlen. Dadurch jage ich das Quecksilber fort aus dem Tiegel in die Luft, oder wenn ich es meist behalten will, in eine übergedeckte Stürze. Die kann ich gegen die Zeit, da ich weis, daß es schon ausgeduftet seyn muß, so wegheben, daß sie der Zuschauer inwendig nicht ansiehet. Den Proceß vollzumachen, werfe ich etwas vom regulo stibii hinein, daß seine Farbe erhöhet, oder was ich sonst will, das ein wenig Geräusch und Dampf machet, und lasse ihn solches sehen und hören, wenn er es für das punctum projectionis halten will. Wenn es geschmolzen, gieße ich es aus, lasse es kalt werden, und gebe es aus für einen Zentner ächt Gold, dafür es auch ein jeder wird erkennen müssen. Auch wird der Herr Glaser selbst gestehen, daß er nicht mehr empfangen habe, als ich ihm in diesen Umständen liefern würde.

Sollte mir einer weismachen wollen, daß er aus Quecksilber Gold machen könne, und die Probe in meiner Gegenwart zu machen Lust haben: so würde ich entweder selbst rein Quecksilber dazu geben; oder mir ausbitten, sein Quecksilber erst zu prüfen, ob es nicht schon Gold aufgelöset und verschlucket habe, welches gar nicht schwer fället. Dieses geprüfte und rein

befundene Quecksilber würde ich mit keinem andern vertauschen lassen, auch dessen Gewicht merken, was in den Tiegel kommen sollte. Ich würde etwas über den Tiegel decken, darein ich das ausgedünstete auffangen könte. Von der vorgegebenen Tinctur würde ich nichts mehr verlangen, als ihr Gewicht, es sey nun nach der Wage, oder bloß nach dem Augenmaaße zu wissen. Im übrigen würde ich noch darauf sehen, daß im Tiegel und in den Kohlen nichts verborgen stäcke, kein verdächtig Werkzeug unter dem Vorwande zu forschen, ob es bereits geschmolzen sey rc. in den Tiegel gestecket; das ausgegossene mit nichts vertauscht, und mir nur zur hydrostatischen Probe vergönnet würde. Unter diesen Umständen bin ich sicher genug, er werde mir aus Quecksilber mit keiner Tinctur Gold liefern.

Dieses möchte nun die erste Stütze seyn, darauf sich auch der Demokritus gelehnet, und wenn er nichts anders in seinem Versprechen, das Quecksilber in Gold zu verwandeln, gemeynet hat S. 1, als was hier vorgeleget ist, den Leuten nur Wind gemacht hat. Aber außer diesem ersten particular oder besondern Kunststücke rühmen sich die Herren noch mit einem andern, wenn sie so bescheiden sind, daß sie nicht eben Besitzer heißen wollen des allgemeinen Werks, nämlich aus allem Gold zu machen. Von diesem schreibet einer im Commercio lit. Nor. a. 1732. p. 210: Neque opus hic est scrupulosis atque operosioribus laboribus, multo minus artificiosis instrumentis, aut largioribus sumtibus. Irus quippe et in Arabia deserta constitutus, omnibusque adminiculis destitutus, sine ullis impensis, sine ullo apparatu vel-

lere hocce potiri poterit aureo ...... si unquam certe hic convictus, omnia sua secum portare Philosophum, et incorruptum istum Domini Spiritum inesse omnibus. Der hat mit eins alles gesagt, daß er hernach nichts mehr zu sagen übrig gehabt hat; also den Beweis schuldig geblieben.

Es soll aber das andere besondere Kunststück darinn bestehen, daß sie aus Kupfer Silber machen können. Hiervon findet sich ein ordentlich vidimirtes Protocoll in dem ersten Jahre des vorgedachten Commercii literarii S. 339 folgg. dessen kurzer Auszug darauf ankommt: Den 19 Jul. 1716 soll der Freyherr **Ernst von Metternich** erstlich eine kupferne Münze genommen haben, die 100 Pfund und 8 Loth Nörimberg. Münzgewichts gewogen. In einem Papier hat er ein weiß Körnlein gehabt, welches wie Salz ausgesehen, und so klein gewesen, daß man es wohl im Auge ohne Schaden leiden können, und auf derselben Wage ein Quentlein gewogen. Dieses Körnchen hat er an ein Wachsstäbchen gemacht, und als der Hofrath **Panzer** mit der Zange den glühenden Pfennig aus dem Feuer genommen, ist der Freyherr von **Metternich** geschwind mit seinem Körnlein am Stäbchen nur an der einen Oberfläche desselben herum gefahren, und der böhmische Vicekanzler Graf **Joseph von Würben und Freudenthal**, hat ihn noch glühend in das zur Hand habende Wasser geworfen, aus geäußerter Beysorge, er möchte schmelzen. Das weiße Körnlein hat noch an der Fläche des Pfennigs gehangen, und er hat den Pfennig so geschwind aus dem Wasser wieder heraus gezogen, daß er die Finger daran verbrannt. Da haben alle gesehen, daß der Pfennig

Pfennig weiß, und an einigen Stellen als angeschmolzen gewesen.

Weil aber das Körnchen mit in das Wasser gekommen, hat man einen ebenfalls geglüheten ungarischen Poltur in dasselbe hinein geworfen, der auch alsobald weiß daraus wieder gezogen worden. Man hat es auch noch mit zween kleinen Pfennigen versucht, die aber nicht völlig weiß geworden ꝛc. Von dem grössern zuerst weiß gemachten Pfennige hat man ein Stückchen zwey Pfund schwer abgeschnitten, und es inwendig eben so weiß befunden. Man hat ihn hernach in die Capelle (cineritium) gethan, da man durch Rechnung gefunden, daß solches Silber 14 löthig sey. Ein Stücklein von Kupferbleche, so zweymal geglühet in das Kühlwasser geworfen worden, darein das weiße Körnchen gefallen war, ist in der Capellenprobe 12 löthig befunden. Ein ander Stücklein Kupferblech, so nicht mehr als einmal in das gedachte Wasser gefallen war, und nur etliche weiße Stäten bekommen hatte, ist in der Capelle so bestanden, daß man nach der Abwägung seine Probe nicht berechnen können.

Der erste Pfennig hat nach seiner Verwandelung 125 Pfund und 8 Lothe gewogen, und also 25 Pfund Uebergewicht erhalten; der andere böhmische hat 79 Pfund und 16 Loth in der andern Abwägung gehalten und 11 Pfund Zusatz an seinem Gewichte bekommen. Endlich heißt es, man habe zwar die Rechnung so genau nicht machen können, wie viel Theile Kupfer von einem Theile der Tinctur in Silber verwandelt worden, weil nicht alles Silber vom Kupfer geschieden worden, und vier tingirte Stücke gar nicht

unter die Probe gebracht worden, die hier nicht beschrieben worden. Wann man aber nur die zween Pfennige betrachte, so müßte ein Theil der Tinctur 5400 Theile Kupfer in 6552 Theile 14 löthig Silber verwandelt haben, folglich ein Theil 10000 Theile tingirt haben.

Derselbe Herr Graf soll diese Tinctur von einem Freunde erhalten haben, der ihm öfters angebothen, wenn er in irgend einer freyen Republik mit ihm zusammen leben wollte, so wolle er ihm mehr und noch geheimere Dinge zeigen. Die Tinctur, hat er vorgegeben, sollte zureichend seyn, 7 Millionen zu färben. Im Jahr 1728 den 6 Sept. soll er damit folgende Probe gemacht haben. (Daselbst S. 349 folgg.) Ein Pater von den Jesuiten in Prage, Caspar Pflieger, spricht ihn an um eine Beyhülfe zu einem vorhabenden Baue, durch alchymisches oder anderes Silber. Dem schickt er einen sächsischen Reichsthaler von dem Jahre 1649, der aber von so falschem Silber gewesen, daß es der Pater, ja ein jeder gleich gemerket, und ihn zurück schicket, mit einer schriftlichen Bitte, dieses Stück in Silber zu verwandeln, nachdem er ihn vorher, um ihn besser zu kennen, wenn er wieder zurück käme, mit den Buchstaben I H S bezeichnen lassen.

Darauf habe der Graf dem Antonio Scrynsci, der Doctor Medicinä geworden, den Doctorschmaus auf seine Kosten ausgerichtet, und diesen Thaler durch den alten P. Pflieger glühen, und auf vorgedachte Weise vor den Augen der versammleten Universität in Silber verwandeln lassen. Der Pater merkt an, die Tinctur sey ein weiß Pülverchen gewesen, das geglänzet

glänzet habe als schöner Mercurius sublimatus, und möchte am Gewichte 1 Drittheil oder 1 Viertheil Gran betragen haben. Als er sie auf den glühenden Thaler gebracht, ist sie wie Wachs zerflossen, und hat sich kreisweise ganz über ihn ausgebreitet. Als er gesehen, daß sie überall hingekommen, hat er ihn ins Wasser getaucht, gleich wieder heraus genommen, und auf die Erde geworfen, da die Umstehenden gleich aus dem Klange gesagt, nun klinge er anders und als Silber. Der herbeygerufene Goldschmied habe ihn nur ein wenig probirt, darauf er in Stücke zerschnitten und vertheilt worden, daß ihn ein jeder zu Hause probiren könte. Der P. Pflieger habe das Stück erhalten, darauf er das Zeichen seiner Gesellschaft schlagen lassen. Ob er am Gewichte schwerer geworden, hat niemand untersucht.

Es scheinet, der Herr Graf **von Würben** habe die Aufmerksamkeit und Einsicht derer Herren auf die Probe stellen wollen, welchen er diese Proben vorgemachet, damit man ihn vielleicht hat hintergehen wollen, und die er zu entdecken Geschicklichkeit genug besessen. Man kann solches daraus abnehmen: daß er 1) sich nicht von dem vorgegebenen Adepto, der die Tinctur zu 7 Millionen ihm zukommen lassen, bereden lassen, die versprochenen viel größern Geheimnisse von ihm zu lernen, die er hieraus schon hat beurtheilen können. 2) Daß er sich der vorgegebenen Tinctur nicht bedienet, um den Jesuiten eine Tonne Goldes zu tingiren, die er von den 7 Millionen leicht hätte missen können, sondern mit solchen Kleinigkeiten die Probe gemacht, dabey etwas leicht zu verbergen ist, was man nicht handgreiflich machen will. 3) Wäre

der angegebene Adeptus viel freygebiger gewesen, als er mit seinem Gastgebothe und etlichen Stücklein Geldes, die der angewandten Mühe kaum werth gewesen, wenn er nicht bloß auf die Probe der Geschicklichkeit gesehen, darinn er es andern zuvor gethan. 4) Kann es auch wohl seyn, daß er nicht eben selbst das Urtheil gefället, als habe er Gold oder Silber gemacht, sondern den andern dabey sagen lassen, was sie nach ihrer Einbildung geglaubet, die er heimlich wird belachet haben.

Was nun das erste Beyspiel anbetrifft, so ist ja wohl heutiges Tages die Kunst das Kupfer weiß zu machen, keine unbekannte Sache; obgleich diese Art, die hier vorkommt, nicht die gemeine ist. Zu der gemeinen Weißmachung des Kupfers wird Arsenic gebraucht: wie wäre es, wenn man auch Crystallen davon hier gebraucht hätte; Oder doch das übrige von dem alcalischen Salze, womit man jene gemacht hat, als darinn noch so viel Arsenic übrig ist, als nöthig ist Kupfer weiß zu machen? oder kann es nicht Salpeter mit Arsenic gewesen seyn? Von demselben stehet in Crameri docimasia practica p. 281: quem in finem alii nitrum parant fixum per detonationem cum arsenico, in quo multum arsenici figitur, quod dein cum cupro liquefactum ei conciliat colorem album.

Es muß doch wohl eine Nothwendigkeit gewesen seyn, das glühende Kupfer so geschwind, wenn es nur damit überfahren gewesen, in das Wasser zu werfen. Dieses würde sonst nicht allemal so genau beobachtet worden seyn, wie es geschehen. Welche aber könnte hier angegeben werden, als diese, damit es nicht durch die Hitze wieder verzehrt würde? Das geschwinde

chwinde Herausnehmen aus dem Wasser wird wohl
nicht viel zu sagen gehabt haben, als daß man zum
ersten mal mag gedacht haben, es könnte vielleicht von
dem Körnchen noch was übrig seyn, so noch einmal
zu gebrauchen wäre. Darum hat man es in dem
Wasser hernach allein probirt. Es hat aber niemand
bemerkt, ob nicht auch vorher schon in dem Wasser
etwas könne aufgelöset gewesen seyn, das zu dieser
Weißmachung dienlich. Weis man nicht, wie die
Goldschmiede etwas weiß machen?

Allein wie ist es zugegangen, daß ein Stückchen
von dem weißgemachten Kupferpfennige in der Capelle 14 löthig Silber hat geben können? Das geht auf
mehr als eine Weise an, und es ist nicht möglich aus der
angeführten Erzählung dieses zu bestimmen. Darum wird es genug seyn, wenn man eine oder die andere Möglichkeit zeiget. Gesetzt man wollte so viel
Silberkalk in der Kapelle, d. i. in dem Probetiegel
umher vertheilen, daß es $1\frac{1}{50}$ eines Apothekergrans
ausmachte (so viel sind die zwey Pfund); so müßte freylich es im Schmelzen sich wohl wieder finden, und
durch das Bley vom Kupfer absondern. Oder kann
nicht so viel Silber in dem Bley seyn, das man nöthig hat in der Capelle, und wer mag das dem Bley
ansehen? Ein jeder wird leicht mehr solche Wege finden. Ist das in den Tiegel gethane Silber auf 14 löthig gerichtet gewesen, so muß es auch in eben der
Güte oder Größe wieder herauskommen; eben so ist
es auch, wenn es 12 löthig hat seyn sollen.

Wenn der kupferne Pfennig vorher 100 Pfund,
hernach 125 Pfund gewogen: so müßte er um 25 oder
um $\frac{1}{5}$ schwerer geworden seyn. Welches schwerlich

 anders

anders zu begreifen, als wenn entweder vor der Weißmachung ein schwerer statt des leichtern, oder statt der weißgemachten ein silberner von demselben Gepräge, der so viel schwerer gewesen, an seine Stelle genommen worden. Er ist mit nichts bezeichnet gewesen, daß dieses nicht so leicht hätte geschehen können. Daß endlich die Tinctur 6552 mal so viel sollte gefärbet haben, solches mag wohl eine Misrechnung seyn. Denn es sind kaum 5400 Theile in den kupfernen Pfennigen gewesen, die ☽ geworden, und mehr, als drinnen gewesen, und nach der Sage Silber geworden, hat er doch wohl nicht färben können, oder gewiß nicht verwandelt, wie sie reden.

Daß aber nicht mehr Theile Silber in den beyden Pfennigen soll gewesen seyn, beweise ich aus der Erzählung also. Der erste Pfennig hat gehalten 100 Pfund und 8 Loth, im schlechten Glühen kann er nicht mehr, sondern eher weniger bekommen haben. Diese machen an Lothen 3208. Die sollen zu 14 löthigem Silber geworden seyn, also sind 14 Theile davon Silber geworden, nach dem Vorgeben, und 2 Theile davon sind Kupfer geblieben. Wenn wir denn setzen, 16 geben 3208, was geben 14? so finden wir 2809 Probierlothe. Der andere Pfennig hat roth gewogen 68 Pfund und 16 Lothe, oder 2192 Lothe. Wenn er nur zwölflöthig Silber nach der Aussage gehabt, so giebt 16 : 2192 = 12 : 1644. Diese 1644 mit den vorigen 2809 geben nicht mehr als 4453. An deren statt hat man 47 mehr oder 4500 gesetzet; rechnet man auch mit die ungefärbten, oder in der Vermischung verborgenen Kupfertheile, so findet man 5001, und das Uebergewicht der 36 Pfund macht mit

den

den vorigen 6153 Lothe, welches von 6552 und 10000 noch weit entfernet ist.

Die zuletzt gedachte Probe mit dem falschen harten Thaler scheinet die allerwichtigste zu seyn, da sie so viele Zeugen hat, und der Thaler nicht ist verwechselt worden. Man würde hier so wenig als im vorigen vergessen haben, die vermehrte Schwere zur Untersuchung anzupreisen, wenn etwas gewisses daran wäre. Denn es heißt im vorigen bey deren Anmerkung, man habe sich nicht weniger über den Zuwachs des Gewichts, als die Verwandelung verwundert. Es ist also sehr glaublich, daß dieselbe hier vergeblich würde gesucht seyn, folglich dieselbe bey der Verwandelung etwas voraus setze, das nicht allenthalben statt hat. Was sollte das wohl anders seyn, als eine Vertauschung, die hier nicht wohl angieng, man möchte denn vorher einen andern $\frac{1}{7}$ schwerern Thaler zur Hand gehabt, und auch vorher mit dem Zeichen IHS haben bezeichnen lassen, dazu es an einem solchen Thaler mag gefehlet haben.

Wie aber dieser Fall ohne alle Silbermacherey habe als gut Silber können dargestellet werden, solches hat schon ein im Münz- und Probewesen beschlagener Freund des Herrn D. Götzen ihm an die Hand gegeben. Er hat gesagt, man finde in der Erzählung keinen gewissen Grund, ob der Thaler wirklich von verfälschtem Zeuge gemacht gewesen. Denn die alten Thaler hielten 14 löthig Silber, und die unreinen 12 löthiges. D. Götze hat diesen Zweifel dem D. Geelhausen entdecket, der ihm die Urkunden zukommen lassen, und mit dabey gewesen: welcher

geantwortet, er habe die Verwandelung nicht für unmöglich gehalten, beklage aber, daß er nicht selbst erst die Falschheit des Thalers untersucht, sondern es auf den Herrn Pater und seine Ordensgenossen ankommen lassen, und da diese solches bejahet, sich daran genügen lassen. Er glaube aber, daß die Jesuiten, welche die Verwandelung für unmöglich gehalten, die Falschheit wohl werden untersucht haben, da er dem Pater dazu wieder zugestellet sey, daß er ihn möchte untersuchen lassen, ob er unächt sey, und ihn denn zeichnen. Derselbe Pater habe bey der Wiedersendung im Papier geschrieben: Numus alchymice tingendus; und den Zettel beygelegt: Hunc imperialem Saxonicum, ex vitioso metallo conflatum, esse eumdem, quem arte alchymica in probum argentum conuertendum commisi, fideliter contestor. etc.

Man siehet wohl, worauf jener Münzverständige gesehen, dem nicht unbekannt seyn können, wie leicht es sey, dem Silber und Golde durch äußerliche Verkupferung die Gestalt des Kupfers vollkommen oder zum Theil zu geben. Allein wir wollen setzen, es sey wirklich schlechtere Materie in dem Thaler gewesen, z. E. halb Kupfer, oder mehr, so daß man solches am Probiersteine wohl gesehen. War es denn nicht möglich, durch Weißmachung des in diesem Thaler befindlichen Kupfers ihm die Gestalt des Silbers zu geben? Sollte es denn auch nicht auf dem Probierstein schwer vom Silber zu unterscheiden gewesen seyn, da es schon vorher halb Silber gewesen? Und wie viele sind der Goldschmiede, die diesen Fall recht zu prüfen Gelegenheit gehabt haben? Dazu kommt, daß der Goldschmied nur eine schlechte Pro-

be

be angestellt, dadurch nicht ist bestimmt worden, wie viel löthig nun das Silber sey. Zwar heißt es, darum sey einem jeden ein Stück gegeben, daß er es zu Hause probiren könnte. Aber wer es gethan, und was er da gefunden habe, weis man nicht. Vielweniger hören wir, daß der Test hier den Ausschlag gegeben habe. Wiewohl bey der Capellprobe auch noch was vorgehen kann, das einen Unachtsamen leicht irre machen kann, wenn er schon alles selbst prüfete. M.

Anhang
zu den scheinbaren Stützen der Gold- und Silbermacherey,
aus des Hn. Geoffroi des ältern Abhandlung des Supercheries concernant la Pierre philosophale, gezogen.

In denen Aufsätzen der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris unter dem Jahre 1722 findet sich auf der 61 bis zur 70 Seite eine Abhandlung, welche mit der vorigen Materie nahe verwandt ist, die zum Besten der Menschen einige verschmitzte Ränke der Gold- und Silbermacher getreulich entdecket. Daraus wollen wir hier einen kleinen Auszug unsern lieben Deutschen zu Gefallen beyfügen, der das vorhergehende sowohl erläutert und bestätiget in etlichen Stücken, als auch noch mehr dienliches von dieser Sache, das die wenigsten wissen, beybringet.

Die

Die sich für Gold- oder Silbermacher ausgeben, bedienen sich oft gefütterter Schmelztiegel oder Capellen, daran am Boden der Kalk vom Golde oder Silber befindlich, welchen sie mit Staube von zerbrochenen Ziegeln, so mit Gummi angemacht ist, zu überziehen wissen, so daß man dieses Futter hernach für den rechten Boden des Tiegels ansiehet.

Ein andermal machen sie ein Loch in eine Kohle, darinn sie das Pulver vom Golde oder Silber verstecken, und mit Wachs verstopfen. Oder sie tränken auch wohl die Kohlen mit diesen aufgelösten Metallen, und machen sie klein, um das in den Tiegel zu bringen, was durch eine vorgegebene Verwandelung heraus kommen soll.

Sie bedienen sich solcher Werkzeuge von Metall oder schlechtem Holz, so am Ende hohl sind, deren Höhle gefüllet ist mit klein gefeiltem ☉ oder ☽. Solche Höhle wissen sie unten so zu verstopfen mit eben dergleichen Holze oder Metall, daraus das Werkzeug bestehet, womit sie zum Schein das umrühren oder versuchen, ob es geschmolzen sey, was im Tiegel ist, in der That aber damit das Gold oder Silber hinein bringen, wenn es unten wegbrennet und auslauft, was darinn verborgen steckete.

Sie mengen das Gold oder Silber auf unzählige Weise unter die Dinge, daraus sie es zu machen versprechen. Denn ein wenig Gold oder Silber kann man unter vielem Queckfilber, Regulo antimonii, Bley, Kupfer und anderm Metall nicht merken. Besonders läßt der Kalk vom Silber und Golde unter den Kalk von Bley, Spießglas, und Queckfilber unmerklich verstecken.

Man

Man muß Achtung geben, auf alles, was sie brauchen. Oft steckt das Scheidewasser des Goldes und Silbers, welches sie anwenden, schon voll von aufgelösetem Golde und Silber. Das Papier, darein sie ihre Sächelchen einwickeln, sind oft voll ☉ und ☽ Kalkes. Die Schrift oder Flecken, welche sich darauf befinden, können gemacht seyn von diesen aufgelösten Metallentincturen. Die Spielkarten, deren sie sich bedienen, können inwendig metallischen Kalk enthalten. Man hat auch Glas gesehen, darein auf der Glashütte etwas Gold verstecket war, da es noch geschmolzen war.

Einige haben blauen Dunst gemacht mit eisernen Nägeln, die sie oben oder unten wollen in ☽ oder ☉ verwandelt haben, indem sie solche in ihre Tinctur gestecket, oder damit belegt haben. Sie sind aber in der That nur sauber und unmerklich zusammen gelöthet. Dergleichen einer ist in dem großherzogl. Pallast zu Florenz ehemals gezeiget worden. So hat auch ein Mönch der Königinn Elisabeth ein Messer gegeben, welches Klinge halb von Gold gewesen. Ein Quacksalber hat ein solch Messer gehabt, das halb von Silber gewesen. Solche Leute geben vor, daß sie ein jedes Messer so tingiren können, und thun es zuweilen, wenn sie Zeit genug haben, es zu Hause zu machen, d. i. die Klinge zu zerbrechen und eine ähnliche von Silber daran zu löthen.

Man hat auch Stücke von Gold gesehen, so halb gülden und halb silbern waren, von welchen man vorgegeben, daß sie erst ganz silbern gewesen, und man habe sie nur halb in den Stein der Weisen gethan, darum sie nur halb zu Golde geworden. Allein

lein sie sind in der That zusammen gelöthet worden auf eine so feine Art, daß es nicht zu merken gewesen, nachdem vorher die güldene nach dem Gepräge der einen Seite gegossen worden, daß sie sich zu ihm schickte. Wann in diesem Falle die Goldmacherey soll scheinbarlich geschehen, hat man etliche Münzen desselben Schlages zur Hand, die man vorher den Anwesenden zeiget. Die bereits mit Golde zusammen gelöthete wird mit Queckſilber weiß gemacht, und entweder auch gezeiget, oder hernach erst als eine von den gezeigeten in das so genannte Goldelixir so weit getaucht, als es schon vorher Gold gewesen, und das übergeschmierte Quecksilber im Feuer wegrauchen lassen, damit das Gold zum Vorschein kommen können, wenn man es von seiner Schwärze gesaubert.

Einige haben vorgegeben, sie könnten schon ächt Gold machen, aber die Schwere des Goldes könnten sie ihm nur noch nicht geben. Sie haben aber unter ächt Gold etwas gethan, dadurch es inwendig voller Löchlein oder nicht so dicht als gewöhnlich, geworden, u. etwan nur die Schwere des Silbers in solchem Zustande zu haben geschienen. Solches letzte geschiehet gemeiniglich durch einen Zusatz von Materie, die viel leichter ist als Gold, seine Farbe nicht ändert, und sich mit ihm genau vereiniget, daß sie wohl kaum in der Capelle und im Scheidewasser wieder davon zu lösen ist.

Quecksilber und ein wenig Zink auf Kupfer getragen, giebt ihm eine schöne Goldfarbe. Einige mit Arsenic zubereitete Materien machen das Kupfer so weiß, daß es wie Silber aussiehet. Manche haben sich dieser Mittel nur dazu bedienet, zu zeigen, daß

sie

sie nahe am rechten Wege Gold und Silber zu machen wären, und bald auf denselben durch fernern Fleiß zu kommen verhofften.

Andere haben Queckſilber mit Grünspan gemischt, welches ein Amalgama von ☿ und dem Kupfer giebet, das im Grünspan enthalten war. Dieses geben sie aus für eine Kunst das Quecksilber zu einem festen Körper zu machen, der seine Flüßigkeit verlohren hat, und für den Anfang des Goldmachens.

Alle Welt weis heute zu Tage, was der Zinnober ist, und was man folglich leicht aus demselben machen kann. Auch dieses Mittels haben einige zur Beschönigung ihrer Künste Metalle zu verwandeln gemisbrauchet.

Man hat sich auch wohl folgenden Streiches bedienet, daß man eine kugelrunde kupferne Büchse genommen, in welche man ein gewisses Pulver gethan, alsdenn die Fugen verkittet, und in ein Feuer gebracht, darinn sie wohl glühen, aber nicht schmelzen könnte. Man hat sie eine Weile darinn stehen, und dann das Feuer ausgehen lassen. Wenn man die kalte Büchse eröffnet, ist der Obertheil derselben versilbert und theils in Silber gleichsam verwandelt. Denn das Pulver war Silberkalk oder luna cornea, so man darinn verbreitet hatte, der im Feuer nach oben an die Büchse getrieben, mit dem Meersalze in das Kupfer eindringet, selbst aber etwas vom Kupfer ergreift und im Verrauchen mit sich wegführt, an dessen Stelle denn das Silber da bleibt.

Noch andere haben sich der Kunst gerühmet, das Gold erst so aufzulösen, daß es nicht mehr Gold sey, und so hätten sie den Weg gefunden, es auch zusammen

men zu setzen aus Dingen, die nicht Gold sind. Dazu hat man sich solcher Auflösemittel bedienet, die gleichsam aus dem Golde die Farbe ziehen, da sie denn das Zurückgebliebene, weil es im Schmelzen weiß, bleichgelb und spröde ist, für eine entseelte Goldmaterie ausgeben. Allein man hat das Scheidewasser von dem Regulo antimonii vorher abgezogen, den es zum Theil im Abziehen mit sich genommen. Dadurch löset es etwas von dem Golde auf, kann aber nicht mehr auflösen, als es vermag durch die antimonialischen Theilchen, die es enthält. Es läßt auch ein Theil derselben im Golde zurück, dadurch wird es im Schmelzen weißlich oder blaßgelb. Aber es ist weder dieses, noch das in die Tinctur gegangene ein aufgelösetes, sondern nur ein verstelletes Gold, wie solches durch dessen Niederstürzung und Befreyung von dem Arsenic dargethan wird.

Einer hat das Ansehen haben wollen, er könne das Gold in die erste Erde auflösen, daraus es bestünde, hat sich aber dadurch betrogen, daß er gemeynet, solche Erde sey vom Golde, da sie doch von dem Cremor Tartari, Schwefel und wenigem Salpeter hergerühret, darein das Gold erstlich in einen salzigen Klumpen oder eine Art von Hepar Sulphuris geschmolzen worden, den man hernach in der Feuchtigkeit eines Kellers hat auflösen lassen, und solches flüßige Wesen durch grau Papier durchgeseiget, in welchem ungefähr so viel schwarzes Pulver zurück geblieben, als man Gold dazu genommen. Das Gold aber ist in der durchgeseigeten röthlichen Materie geblieben, und die Erde nichts als calcinirter Cremor Tartari gewesen.

Die-

Diejenigen, welche für so großmüthig angesehen seyn wollen, daß sie die Tinctur wegschenken können, zusammt dem Nutzen, welchen sie durch deren Gebrauch haben können, und denselben sammt der Ehre die angebliche Verwandelung zu bewerkstelligen, andern überlassen, sehen auf den Vortheil, den sie aus dem Wahn anderer, daß sie Gold machen können, wo nicht bey einem, doch bey andern ziehen, und sich dadurch reichlich schadlos halten können.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

III.

Anatomische Erklärung des Ursprungs und der Bildung der Ueberbeine.

Von Herr Ellern.

Aus den Schriften der königlich preußischen Akademie der Wissenschaften, 1746 Jahr, 108 Seite.

Wie uns die Untersuchung vom Bau des menschlichen Körpers einen richtigen Begriff von seinen Verrichtungen im Stande der Gesundheit giebt: also entdeckt man oft durch eben diese Untersuchung, welche uns die Anatomie lehret, die wahre Ursache einer Krankheit, die man ohne diese genaue Ausforschung nicht würde

erklären, und ihr folglich auch nicht mit bequemen Mitteln begegnen können.

Das Ueberbein oder die kleine harte Geschwulst, die sich oft, vornehmlich oben auf der Hand zeigt, kann uns von dem, was ich gesagt habe, überzeugen.

Hippokrates giebt dieser Geschwulst den Namen γαγγλιωδέον und Celsus nennt sie mit allen alten und neuen Scribenten Ganglion (das Ueberbein).

Alle die hiervon handeln, rechnen das Ueberbein unter die tumores cysticos d. i. unter diejenigen Geschwulste, die in einem kleinen Sack verschlossen sind, oder in eine Haut, die sie umgiebt, wie etwa Atheroma, Steatoma und Meliceris sind, die alle eine verdorbene Materie, die sich von der Masse des Geblüts abgesondert hat, in sich haben. Den Alten halte ich diesen Fehler zu gut, weil ihnen die Einrichtung des menschlichen Körpers größtentheils unbekannt war: Allein das ist zu verwundern, daß die Neuern, die ihre anatomischen Untersuchungen bis auf die kleinsten Theile des menschlichen Körpers hinaus getrieben haben, gleichwohl noch an diesem Irrthume hängen.

Ich habe schon vor einigen Jahren angefangen diejenigen Meynungen in Zweifel zu ziehen, welche uns die Bücherschreiber von der Natur dieser Geschwulst aufbürden. Ein Wundarzt auf dem Lande, der sich unterstund einem Jäger, welcher mit einem großen Ueberbein an der Vorderhand (Carpus) geplagt war, davon zu helfen, gab mir Gelegenheit den Ursprung und die Ursache dieser Geschwulst genauer zu untersuchen. Denn obgleich dieser Chirurgus weiter nichts that, als daß er die äußere Haut ein wenig ablöste,

nur

nur um oben in die Geschwulst eine kleine Oeffnung zu machen, und dadurch das, was in dem Sack war, heraus laufen zu lassen: so ereigneten sich gleichwohl den zweyten Tag darauf sehr schmerzhafte Zufälle, wobey der Patient viel ausstehen mußte. Denn ungeachtet er sich mit allerhand Linderungsmitteln vorgesehen hatte, so war doch die Hand 10 Tage lang nach der Operation sehr stark geschwollen, womit ein Wundfieber und krampfichtes Ziehen der Nerven im Vorderarm beständig verknüpft waren, und es blieb eine Narbe, die sich nach vielen Wochen erst gänzlich schloß.

Alle diese Zufälle gaben mir zu folgenden Gedanken Anlaß: Weil die andern oben benannten cystischen Geschwulste bey ihrer Ausrottung keinen von diesen verdrüßlichen Zufällen zeigen, wenn nur bey der Operation die nöthige Vorsicht gebraucht worden; so müssen die Ueberbeine von anderer Natur seyn, und einen ganz andern Ursprung haben, als die cystischen Geschwulste.

Nach der Hand fand ich Gelegenheit ein Ueberbein an einer erst verschiedenen Person mit aller Aufmerksamkeit zu zerschneiden: einige Zeit hernach wiederholte ich dieses mit so genauem Fleiß als vorher, und, nachdem ich die äußere Haut ein wenig abgelöset hatte, merkte ich, daß die kugelförmige Schwulst, die mit einer ziemlich starken Haut bedeckt war, unterwärts schmäler wurde und gleichsam einen Hals formirte, welcher an einer Sehne von den Muskeln, die die Finger ausstrecken, fest auffaß. Nachdem ich sie geöffnet hatte, fand ich eine Materie, die einer Hirschhorn Gallerte ziemlich ähnlich, doch aber ein wenig

nig dicker war. Bey Untersuchung der Wurzel traf ich die Fibern der Sehne in ihrem natürlichen Zustande an, in guter Ordnung und nur einigermaßen durch den Sack oder die Materie, welche er enthielt, verändert. Ich habe nie das geringste Merkmaal der Verderbniß an besagter Materie des Sacks finden können; ihre Mischung und Festigkeit war durchaus einförmig, hell und durchsichtig, ohne Geruch und ohne Schärfe im Geschmack. Dieses alles kam mir desto seltsamer vor, je weniger ich es mit der Ursache dieser heftigen Zufälle zusammen reimen konnte, welche ich noch bey einer andern Person, bey der man die Extirpation auf eben diese Art und mit eben der Vorsicht vorgenommen hatte, eben so antraf. Ich bemühte mich auch die Feuchtigkeit dieser in dem Ueberbein enthaltenen Materie ausdampfen zu lassen; ich fand aber nichts anders, als was sich findet, wenn man Eyerweiß an einem mäßigen Feuer wärmet.

Alle diese Umstände veranlaßten mich, den Ursprung und die wahre Ursache dieser Begebenheiten in dem Bau der Sehne selbst zu suchen, zwischen welcher und dem Ueberbein ich eine so genaue Vereinigung fand. Allein sein Bau und seine natürliche Festigkeit, die bis an den Ort, wo die Geschwulst fest ansaß, unverändert blieb, machten mir bald viele Schwierigkeit: bis mir endlich wieder einfiel, daß ich bey der Zerschneidung der Leichname immer etwas wie eine Scheide oder ein häutiges Futteral gefunden habe, worein die Sehnen schlupfen.

Diejenigen, welche den Bau des menschlichen Körpers nur einigermaßen kennen, wissen schon was eine Sehne ist; die Muskeln, die Werkzeuge der

Bewe-

Bewegung, sind aus fleischichten Zäserchen zusammengesetzt, welche nebst den Blutgefäßen und Nerven den Muskelnkörper bilden. Gegen die beyden Ende der Muskel zu, vereinigen sich diese Zäserlein immer genauer, werden weiß und helle und machen eine starke und dünne Haut, die man insgemein Aponeurosis nennet, oder sie sammeln sich in eine dichte und zäserige Schnur, welche man Sehne nennet. Jedes Muskelfäslein des Muskelnkörpers ist in eine sehr dünne Haut oder in ein löchriges überaus feines Gewebe eingewickelt, welches der Ausgang der Fetthaut (tunicæ adiposæ) ist, welche sich überall unter der äußern Haut findet, sowohl als an denen Orten, wo die Natur Muskelfibern angeleget hat. Da wo die Sehne anfängt, wo alle diese zäserigen Häutlein die Muskelfibern verlassen, machen sie dieses zirkelförmige Geweb, dieses Futteral oder diese Scheide aus, welche der Sehne überall nachgeht, und welche sich da, wo diese am Bein befestigt ist, in die Bänder an den Gelenken verliert. Allein diese Scheide würde den Sehnen vielmehr beschwerlich als nützlich seyn, wenn sie nicht zugleich das Werkzeug wäre, wodurch eine überaus weiche, zarte und zähe Feuchtigkeit abgesondert wird, womit die Sehnenfibern sowohl als die Wände oder innern Oberflächen dieser Scheide durchaus überzogen sind, welches sie gegeneinander sehr schlüpferig und die geschwinde Bewegung der Sehne ungemein leicht macht.

Es scheinet, daß alle Zergliederer überhaupt die Untersuchung dieser Scheide, worein die Sehne gewickelt ist, verabsäumet, und daß sie weder ihren Ursprung noch Nutzen bemerket haben. Diese Unachtsam-

keit ist eigentlich auch die Ursache, warum man nicht auf die Ausbildung dieser Geschwulst, wovon wir hier reden, oder unsers Ueberbeins Achtung gegeben hat. Wir wollen hier annehmen, daß eine Sehne durch eine Gewalt von außen, als durch Schläge, durch gewaltiges Zusammendrücken, unmäßiges Ausdehnen, durch Stöße oder Zerquetschungen, durch Gewalt, die man sich bey Hebung oder Schiebung schwerer Körper that rc. etwas gelitten habe, also daß diese Scheide ein wenig zerreißt, oder durch eine dergleichen Gewalt Ritze bekömmt, so ist nothwendig, daß die Feuchtigkeit, welche die Scheide von der Sehne absondert und welche sie in ihrem Schlauch verwahret, unvermerkt durch diese Oeffnung hinaus tritt, und indem sie nicht weiter kann, muß sie sich in der tunica adiposa der Haut zusammensetzen, das nächste Behältniß dieses Häutchens ausdehnen, und je mehr sich nach und nach solcher Saft sammelt, desto mehr von diesen nächsten Bläschen verschwinden, indem sie sich gleichsam nach Art einer Narbe in eine ziemlich starke Haut zusammen geben, die einem Sack gleicht, der diese zähe Feuchtigkeit enthält, die durch die Oeffnung der Sehnenscheide entwischt ist, deren subtilster Theil sich durch die Schweißlöcher in die nahen Gefäße schlich, und das übrige sich zu einer festen u. zähen Feuchtigkeit verdickt, so wie ich sie bey Zerschneidung so vieler Ueberbeine gefunden habe.

Wenn die Gewalt der äußerlichen Verletzung nicht groß genug ist die Scheide ganz zu durchreißen, und die Haut, woraus sie besteht, noch durch zarte Blättchen zusammenhängt, so wird doch diese als die schwächste Gegend dem Druck des sich sammlenden

Safts

Safts nachgeben, und also zu einen Sack oder eine Geschwulst werden müssen, die der vorigen ähnlich ist, und die man ein Aneurysma der Sehnenscheide nennen könnte.

Was diese gegründete Lehre vom Ueberbein und seiner Erzeugung noch mehr bestätiget, ist die Art und Weise, wie man machen kann, daß diese Geschwulst auf einige Zeit vielmehr unsichtbar, als ganz und gar ausgerottet werde. Man klopft diese Geschwulst mit einem Hammer so lange hintereinander fort, bis ihr Sack berstet; alsdann schleicht sich die ausgelaufene Feuchtigkeit in die da herum befindlichen Zellen der tunicae adiposae, und wie die Ursache von dem Anwachse dieser Schwulst auch nach dieser Operation noch fortdauert, so wird das Ueberbein vom neuen wieder wie vorher.

Es befremdet uns vielleicht, daß diese kleine Oeffnung sich nicht so geschwind, wie andere Wunden unsers Körpers, zuschließt; allein man wird die Schwierigkeit von der dazu nothwendigen Vereinigung bald einsehen, wenn man betrachtet, daß die Muskeln und Sehnen der Hand, woran sich dieser Zufall äußert, bey nahe in einer immerwährenden Bewegung sind, welches vornehmlich an den Häuten und andern Theilen unsers Körpers, deren Gefäße kein rothes Blut führen, hindert, daß nichts wieder zusammen wachsen kann.

Man wird sich über die schlimmen Zufälle, welche ich ein Paar Tage nach der Ausrottung dieser Geschwulst erfolgen sahe, nicht wundern, wenn man die Empfindlichkeit und Zärtlichkeit der Seh-

 nen

nen erwäget. Das Eiter oder die Materie, die sich etliche Tage nach der Operation in der Wunde sammlet, kann durch ihr Stechen keine andern Wirkungen hervorbringen, als ein krampfichtes Zucken in den nervichten Theilen, und folglich ein Zusammendrucken der Blutgefäße, eine Hinderung im Umlauf des Geblüts; wovon Geschwulst, Entzündung, Fieber und alles andere herrühret.

Die überzeugende Entwickelung des Ursprungs und der Erzeugung des Ueberbeins erläutert uns auch die Natur und Beschaffenheit eines andern Zufalls, der sich zum öftern an den biegsamen Fingermuskeln der flachen Hand ereignet; man nennt ihn insgemein Crispaturam tendinis, eine gedrehte Krümmung einer Sehne. Dieser Zufall ereignet sich nach einer heftigen Bewegung, welche eine Entzündung der Sehne und ihrer Scheide verursacht. Durch diesen Umstand wird die Absonderung der zähen Feuchtigkeit unterbrochen, und die noch vorhandene vertrocknet, daher es denn kömmt, daß die Sehne und ihre Scheide zusammen wachsen, daß sie kürzer und härter werden.

Diese Erklärung zeigt auch, was den Sehnen der äußern Theile der Gliedmaßen nach häufigen Anfällen vom Podagra widerfähret. Wenn sich die Unreinigkeit, welche das Podagra verursachet, in diese Gegenden ausgegossen hat; so verursacht sie daselbst anfänglich eine reichlichere Absonderung der Feuchtigkeiten in den Sehnenschläuchen, welche darauf die Hitze der Entzündung wieder austrocknet. Geschieht dieß öfters, so bekömmt man Knoten oder das knotichte Podagra. Die harte und trockne Materie, die ich dar-

inn

inn gefunden habe, ist diesem zähen Safte des Ueberbeins, wenn er am Feuer getrocknet worden, oder dem Eyerweiß, wenn man es auf eben diese Weise trocknet, vollkommen ähnlich.

* *

IV.

Auszug einiger Physikalischen Bemerkungen Herrn Shorts bey der ringförmigen Sonnenfinsterniß den 24 Heum. 1748.

Aus den Philosophischen Transactionen, 490 Num. II. Art.

Man will hier nur diejenigen Beobachtungen aus dem an erwähntem Orte befindlichen Auffsatze Herrn Shorts mittheilen, welche den Naturforschern besonders merkwürdig seyn können, und das weglassen, was der Sternkündiger besonders zu Erweiterung der mathematischen Kenntniß des Himmels brauchet. Man ist diese Achtung dem großen Haufen in Deutschland schuldig, sie mit Zahlen und tiefsinnigen Rechnungen nicht zu erschrecken: denn auch diejenigen unter ihm, die Gelehrte

und so gar Naturforscher seyn wollen, halten es doch meistens eben nicht für nöthig, sich in der Meßkunst so gar weit zu versteigen. Die geringe Anzahl würdiger Landesleute eines Keplers und Leibnitz kann ihre Neugier aus den Schriften der Ausländer selbst zulänglich stillen, der Ausländer, denen die Deutschen sonst in allen Stücken nachahmen, als in dem allgemeinen Geschmacke an gründlichen und erhabenen Wissenschaften.

Herr Monnier ist, die erwähnte Sonnenfinsterniß in Schottland ringförmig zu sehen, dahin aus Frankreich gekommen. Und Herr Short hat ihm dahin Gesellschaft geleistet. Sie haben beyde die Ehre gehabt, den Grafen von Morton in eben dieser Absicht zu begleiten.

Sie langten zu Edinburg den 4 des Heum. an, und erkundigten sich, was daselbst den Briefen gemäß, die sie vor ihrer Abreise von London dahin geschrieben hatten, für Zurüstungen gemacht wären. Herr Alexander Mouro, Lehrer der Zergliederungskunst, berichtete sie, er hätte auf diese Erinnerung an alle seine Freunde in verschiedenen Gegenden dieses Landes Circularschreiben abgeschickt, sich so gut sie könnten, zu einer genauen Beobachtung zu bereiten.

Die Mittagslinie, welche Herr Mac Laurin gezogen hatte, war durch einen Zufall unbrauchbar geworden, und sein Nachfolger, Herr Matthew Stewart hatte solche aus Mangel tüchtiger Werkzeuge noch nicht wiederhergestellt. Er hoffte täglich auf ein Werkzeug dazu aus London, und versprach so genaue Beobachtungen als möglich, zu machen. Sie

giengen

giengen also mit dem Grafen von Morton auf dessen Gut **Aberdour**, 10 englische Meilen meist N. W. von Edinburg. Nach den Berechnungen sollte dieser Platz am südlichen Ende des Ringes oder nahe dabey seyn.

Im Schloße Aberdour, 56 Gr. 11 M. nordlicher Breite, und 25 Sec. der Zeit nach westlicher als Edinburg, setzten sie eine Uhr den 9 Heumon. auf. Den 11ten suchten sie übereinstimmende Sonnenhöhen mit einem Aequatorialteleskope des Grafen Morton und richteten auch einen Gnomon 15 Fuß hoch auf. Ihre Werkzeuge, gleiche Höhen und Durchgänge durch den Meridian zu beobachten, waren noch nicht angekommen. Zu Edinburg befand sich ein Werkzeug zu der letzten Absicht. Lord Morton erhielt vom General Bland, daß den Tag der Verfinsterung zwey Geschütze, eines gleich um 12 Uhr, das andere 5 Min. nach 12 Uhr von dem Schlosse zu Edinburg sollten abgefeuert werden. Den verschiedenen Beobachtern in der Gegend ward dieses gemeldet, und ihnen zugleich aufgetragen, die Zeit, da die Flamme gesehen würde oder da man den Knall hörte, genau zu bemerken. Wenn also eine genaue Karte von diesen verschiedenen Theilen des Landes gemacht, und der Meridian eines Ortes zuverläßig gefunden war, so ließen sich die Zeiten aller übrigen Oerter durch die Unterschiede der Meridiane, welche die Karte gab, bestimmen.

Den 14 Heum. Morgens sahe es wegen Windes und Regens ungemein schlimm aus, aber um 8 Uhr des Morgens zerstreuten sich die Wolken und die Sonne schien sehr helle.

Lord

Lord Morton bediente sich eines reflectirenden Teleskops von 12 Unzen Brennweite, das etwa 40 mal vergrößerte. Herr Short brauchte eines von 4 Fuß Brennweite, das ohngefähr 120 mal vergrößerte, beyde gehörten dem Lord Morton. Herr Monnier hatte ein dioptrisches Teleskop von 9 Fuß aus Frankreich mitgebracht, es war mit einem Mikrometer versehen, das Herr Sisson zu London nach Herr Grahams Art gemacht hatte.

Herr Monnier nahm seinen Stand im Garten unter dem Fenster des Zimmers, wo die Uhr stand, Lord Morton in dem Zimmer neben der Uhr, und Herr Short am Fenster zunächst bey der Uhr.

Die Beobachtungszeiten bey den Erscheinungen der Finsterniß wollen wir vorbeygehen, und nur anführen, daß Hr. le Monnier den Aequatorialdiameter des Mondes, weil er sich von der Sonne befunden, mit dem Mikrometer 29′ 47 $\frac{1}{2}$″ bestimmt, den scheinbaren verticalen Durchmesser der Sonne aber zu Mittage 31 M. 40 Sec. gefunden. Das Mikrometer, dessen er sich hiezu bediente, ward nachgehends durch eine Basis von 2570 Fuß und 2 Merkzeichen, die an derselben Enden rechtwinklich 22 F. von einander gesetzt wurden, geprüfet.

Den Bliß von dem ersten Stücke sahe man 12 Uhr 3 M. 4 Sec. nach der Uhr, und den Bliß von dem zweyten 12 Uhr, 8 Min. 4 Sec. auch nach der Uhr. Die Finsterniß war so genau ringförmig, daß es den Spitzen bey der größten Näherung nur um $\frac{1}{7}$ vom Umkreise des Mondes zu fehlen schiene, daß sie nicht zusammen kamen: doch bemerkte man deutlich ein braunes Licht, das sich von jeder Spitze längst des Umkrei-

Umkreises des Mondes hin von jeder Spitze, ohngefähr $\frac{1}{6}$ der ganzen Entfernung der Spitzen erstreckte. Lord Morton und Herr Short haben dasselbe bemerket, ohngefähr $\frac{1}{8}$ von der Entfernung zwischen den Spitzen ward von diesem braunen Lichte nicht erleuchtet, so daß sie einige Zeit in Zweifel standen, ob die Finsterniß nicht bey ihnen ringförmig seyn würde. Herr Short bemerkte an dem Ende dieses braunen Lichtes, und zwar an demjenigen, das von der westlichen Seite kam, eine größere Menge vom Lichte, als an einigem andern Orte, worüber er sich erstlich verwunderte, aber nachgehends sich vorstellte, es müsse von einer Höhlung oder einem Thale herrühren, welche zweene an einander stoßende Berge am Rande des Mondes machten.

Herr Short hat vordem oftmals Berge im Umkreise des Mondes gesehen, und solche zwar überall rings um ihn von verschiedener Größe beobachtet, aber doch niemals so deutlich als bey dieser Sonnenfinsterniß, denn die Luft war bey ihnen vollkommen heiter und ohne alle Bewegung, obwohl ein sehr heftiger Sturm blies, der sich um das Mittel der Finsterniß anhob. Herr Short erinnert sich, daß bey der ringförmigen Sonnenfinsterniß 1737 eben dergleichen geschehen, die bergigten Ungleichheiten an dem südlichen Mondrande waren besonders merklich, an einigen Orten wechselten Berge und Thäler mit einander ab, anderswo streckten sich die Gebirge ein groß Stück des Umkreises fort, und endigten sich fast senkrecht, wie ein jäher Absturz. Lord Morton konnte sie durch sein kleines reflectirendes Teleskop leicht und deutlich sehen.

Kurz

Kurz nach dem Mittel der Finsterniß zeigten sich einige Wolken, die unter der Sonne stille zu stehen schienen, an ihren obern äußern Theilen mit allen Farben des Regenbogens gezieret.

Während der größten Dunkelheit sahen einige Leute, die sich im Garten an dem Schlosse befanden, einen Stern ostwärts der Sonne, der, aus dem Platze, da sie ihn gesehen hatten, zu schließen, die Venus gewesen seyn mußte. Viele Leute haben eben diesen Stern zu Edinburg und anderswo gesehen. Daß man andere Sterne gesehen hätte, hat Herr Short nicht gehöret. Die Dunkelheit war so gar groß nicht, aber der Himmel schien von einer schwachen matten Farbe. Herr Short hält für sehr merkwürdig, daß Herr Monnier ihn versichert habe, wenn er während des Mittels der Finsterniß auf die Sonne gesehen, habe er den Mond nicht in der Sonne gesehen, sondern die Sonne habe ihm ganz vollkommen, obwohl nur mit schwachem Lichte, geschienen. Herr Short schreibt dieses dem Umstande zu, daß Herr Monnier kurzsichtig ist.

Um das Mittel der Finsterniß bemerkte Hr. Short einen ansehnlichen großen lichten Flecken von unordentlicher Gestalt, und sehr helle, etwa 7 bis 8 Minuten innerhalb des Mondrandes nächst der westlichen Spitze. Es schien ihm, als verlöhre er dieses Licht zu verschiedenen malen, er läßt aber unausgemacht, ob solches daher gekommen sey, weil er seine Augen geschlossen, um solche wieder ausruhen zu lassen, oder nicht. Herr Irwin zu Elgir soll eben das bemerket haben. Wie Herr Short solches das erstemal sahe, rief er es dem Lord Morton, der sich in dem

dem Zimmer daneben befand, zu, aber dieser konnte nichts sehen.

Ehe die Finsterniß angieng, und während der ganzen Zeit der Finsterniß, war die Luft vorerwähntermaßen ungemein heiter. Er sahe alsdenn durch das reflectirende Teleskop von vier Fuß die Fläche der Sonne mit etwas bedeckt, das er zuvor nie gesehen hatte, sie schien ganz unordentlich mit Licht und einem matten Schatten, besonders gegen ihren Aequatorialdiameter, überstreut zu seyn. Diese Erscheinung war so was seltsames, daß es Herrn Short schwer fällt, sie zu beschreiben, oder von dem was er sahe, einen gehörigen Begriff zu geben, er drücket sich davon so aus: Die Fläche der Sonne habe ausgesehen, als wäre sie fleckerweise mit einem hellern und dunkelern Lichte und Farbe bewölket. Diese Erscheinung war beständig und ordentlich immer eben dieselbe. Wenn man sie in einigem Grade zuvor gesehen hat, kann sie Anlaß gegeben haben, von den Fackeln, die in der Sonne wären gesehen worden, zu reden. Ihm schien der ganze Körper der Sonne mehr oder weniger damit bedeckt*.

Herr

* Ich will nicht ausmachen, was dasjenige ist, welches von einigen unter dem Namen der Sonnenfackeln erwähnt, von vielen verworfen, und von andern auf eine oder die andere Art erkläret wird. Ein dioptrischer Tubus von 27 Fuß hat mir eine Erscheinung etlichemal bey recht heiterm Himmel gewiesen, die ich mit des Herrn Short seiner für einerley halte, nur daß solche nicht die ganze Sonnenfläche wie bey ihm, sondern hier nur einzelne Theile etwa von der Größe wie die grössern Sonnenflecken zu seyn pflegen, bedeckt. Das Licht

Herr Short wandte alle mögliche Aufmerksamkeit an, ob er den Körper oder den Rand des Mondes sehen könnte, ehe solcher die Sonne berührte, wie auch nachdem derselbe die Sonne verlassen hatte und völlig aus ihr heraus war, aber er konnte nichts von einer solchen Erscheinung entdecken. Herr de Lisle hat öffentlich verlangt, daß man darauf Acht geben sollte, und dieserwegen bemerket Herr Short solches ausdrücklich *.

Das

Licht der Sonne schien mir an diesen Gegenden weisser, aber nicht so lebhaft, wie sonst durchaus. Die Sonne erscheint durchs Fernglas ohngefähr wie ein metallener Teller. Man stelle sich vor, dieser Teller sey hier und da mit einer ätzenden Feuchtigkeit besprizet, welche an den Oertern, wo sie aufgetroffen, seinen Glanz verändert hat, so hat man ohngefähr ein Bild dessen, was ich ein paar mal gesehen habe, und öfterer würde sehen und andern zeigen können, wenn in Leipzig ein Platz und eine Gelegenheit wäre, wo Liebhaber der Himmelskunde ihre Neugierde befriedigen könnten, oder wenn ich mich selbst in den Umständen befände, daß ich den erwähnten Tubum zum Gebrauche beständig bereit könnte stehen lassen. Denn der ämsige Beobachter des Himmels, den ich zu anderer Zeit gerühmet habe, Herr Gärtner hat mich versichert, daß ihm diese Erscheinung sehr oft vorgekommen sey. Kästner.

* Da mir die Art, wie Herr de Lisle dieses verlanget, nicht bekannt ist, so kann ich auch nicht urtheilen, was für Absichten er dabey gehabt hat. Sonst sollte man wohl glauben, es sey nicht nöthig nachzusehen, ob sich der Mond unter solchen Umständen von uns erblicken lasse, da er uns kein Licht zusenden kann. Mir und einigen andern hat es einmal bey einer Sonnenfinsterniß geschienen, als sähen wir die völlige schwarze Mondscheibe, von der nur ein Theil (denn es war im Anfan=

Das Barometer war verschiedene Tage vor der Finsterniß gefallen, und eben noch diesen Morgen, da es 29, 2 engl. Zoll hoch stund. Aber während der Finsterniß fing es an zu steigen. Die Veränderungen des Thermometers zeiget folgendes:

11 Heum.	8 U. morg. stund es bey der			54 Abtheilung
	12 U.	0 M.	oder Mittags	56
	4	0	Nachm.	60
12 Heum.	11	0	Vorm.	57
	12	0	Mittags	58
13 Heum.	8	30	Vorm.	55¾
	1	0	Nachmit.	57½
14 Heum.	8	0	Vorm.	56
	8	53		57
	9	7		57½
	9	20		57¼
	10	8		57
	10	26		56¾

Bey allen diesen Bemerkungen stund das Thermometer im Schatten. Die Zeiten sind nach der Uhr gerechnet. Gleich nach dem Mittel der Finsterniß ward das Thermometer der Sonne 10 Minuten lang

Anfange der Finsterniß) vor der Sonne stände. Aber wie wir genauer nachsahen, haben wir uns versichert, daß nur die Einbildungskraft das schwarze Kreisstücke, das in der Sonne zu fehlen scheinet, mit dem übrigen Theile der völligen Rundung ergänzt hat. Sonst siehet es bey Mondfinsternissen sehr angenehm aus, wenn man die Flecken des Mondes auch durch den Erdschatten, in dem sie sich befinden, wie durch einen Flor durchschimmern sieht. Kästner.

lang ausgesetzet, und stieg nur eine halbe Abtheilung. Man ließ es so der Sonne ausgesetzet, und beobachtete dabey folgendes:

10 U.	46 M.	0 S.	stund es b. d. 58½ Abth.
10	51	30	62
10	57	30	63½
11	4	00	66
11	10	00	70
11	34	00	75¼

Nach dieser letzten Beobachtung ward es wieder in den Schatten gebracht.

um 12 U.	54 M.	stund es bey der	60½ Abth.
1	28		61
5	50		59
7	30		58½
den 15 Heum. 8	Vorm.		56
9			57
10			60.

Diese Beobachtungen wurden mit einem Thermometer, das nach Fahrenheits Art abgetheilet war und sehr empfindliche Abtheilungen hatte, angestellet. Sie konnten keinen stärkern Grad der Kälte während der Finsterniß empfinden, als vor ihrem Anfange.

Zu Edinburg ist der Himmel so wölkicht gewesen, daß Herr Stewart keine ordentliche Beobachtung machen konnte. Er beobachtete den Durchgang der Sonne durch den Mittagskreis (wie er solchen annahm) 12 U. 7 M. 42 S. nach seiner Uhr, und hörte das zweyte Stück, das vom Schlosse los gebrannt ward, um 12 U. 4 M. 48 S. nach eben der Uhr.

Sie

Sie untersuchten seine Mittagslinie wenig Tage darauf, und fanden sie 3 M. 22 S. der Zeit nach westlicher als die wahre Mittagslinie. Das Collegium ist ungefähr 2500 Fuß ostwärts vom Schlosse.

Der Ehrwürdige Herr Bryer zu Akdiston, etwa 6 englische Meilen westlich von Edinburg 55 Gr. 55½ M. nordlicher Breite hat die Finsterniß mit einem reflectirenden Teleskope von 9 Fuß beobachtet, und seine Beobachtung wird vom Herrn Short angeführt. Er bringt noch eine ziemliche Menge anderer in diesen Gegenden von Schottland angestellten Beobachtungen bey. Wir wollen nur einiges, das zu physikalischen Gedanken Anlaß geben kann, erwähnen.

Der Ehrw. Herr Irwin zu Elgin 57 Gr. 34 M. Breite berichtet, er habe, ehe sich die Hörnerspitzen der Sonne zusammengeschlossen, auch indem sich der Ring gebrochen, habe er eine schnelle zitternde Bewegung u. verschiedene unordentliche hellleuchtende Flecke zwischen den Spitzen gesehen, die in wenig Augenblicken verschwunden, und es ist ihm vorgekommen, als gienge der Mondkörper um die Zeit des Ringes, besonders indem sich derselbe bildete, geschwinder fort, als zu einiger anderer Zeit während der Finsterniß.

Während der Zeit der Bildung des Ringes und seiner Dauer zeigte sich keine einzige Wolke. Seine Bildung und sein Brechen waren beyde sehr wohl zu bemerken, und geschahen in einem Augenblicke, die unordentliche zitternde Bewegung der Sonne zeigte ein sehr angenehmes Schauspiel.

Die Dunkelheit während des Ringes war seinem Berichte nach nicht so groß als kurz zuvor und kurz hernach, und wie sie am stärksten war, nur etwas dämmericht, aber doch zu empfinden. Einige haben einen Stern ostwärts der Sonne gesehen, aber weder Herr Irwin noch einer von denen, die bey ihm waren. Man meldete ihm solches erst nach der Beobachtung.

Herr Irwin hat sich eines Teleskops * von drey Fuß bedienet, und mit einem guten Brennglase Versuche angestellt, welches aber während des Ringes und eine kurze Zeit zuvor und hernach wenig gethan.

Als einen Zusatz Herrn Short ist noch folgendes beyzufügen: Die dunkeln Flecke im Monde sehen zwar als ebene Flächen aus, wenn Teleskope, die nicht stark vergrößern, gebraucht werden, aber bey einer stärkern Vergrößerung unterscheidet man in ihnen leicht eine Menge von Erhöhungen, die der Länge nach an einander liegen, und daß diese Erhöhungen wirklich über die gemeine ebene Fläche hervorragen, wird dadurch außer allen Zweifel gesetzt, daß sie allemal der Sonne gegen über Schatten werfen. Uebrigens haben sie einerley Farbe mit der Ebene, über welche sie aufsteigen, und eben so glatte Flächen ohne merkliche Ungleichheiten. Sie sind auch bey einerley Stellung der Sonne gegen den Mond unver-

* *Vermuthlich kein reflectirendes, weil solches hier nicht angegeben wird.* K.

unveränderlich einerley, wenigstens so viel Herr Short bey einer öftern Beobachtung innerhalb 12 oder 15 Jahren bemerken können. Also können die dunklen Flecke im Monde wohl keine Wasser seyn.

* *

V.

Beobachtungen der Höhe, auf welche Racketen steigen.

Durch

Herrn Benjamin Robins,
Mitgl. der kön. Gesellſ.

Aus den Philosoph. Transact. 492 N. 8 Art.

Man braucht die Racketen mit besonderm Nutzen, oder man kann sie doch solchergestalt brauchen, die Lage verschiedener Oerter gegen einander zu bestimmen, und Signale zu Unternehmungen auf Schiffen oder im Kriege zu geben; dieses machte, daß ich es der Mühe werth hielte, die Höhe, auf welche sie ordentlich steigen, zu untersuchen, um dadurch besser zu bestimmen, wie weit man sie sehen kann. Ich ersuchte daher bey dem letzten Feuerwerke einen meiner Freunde, von dem ich wußte, daß er nur einen entfernten Zuschauer abgeben wollte, den Höhenwinkel zu beobachten, auf

welchen sich ihr größter Theil erhübe, wie auch den Winkel zu bestimmen, den die Racketen machten, die unter allen am höchsten stiegen.

Mein Freund war mit einem Werkzeuge versehen, dessen Halbmesser 38 Zoll hatte, und alle Ungewißheit in desselben Bewegung zu verhüten, ward es in einer unveränderlichen Stellung befestiget, und sein Feld, welches zehn Grad der Höhe betrug, durch wagrechte Fäden getheilet. Der Stand, den sich mein Freund wählte, war oben auf Dr. Nisbetts Hause in Kingstreat unweit Cheapside, wo er das obere Theil des in dem grünen Park aufgerichteten Gebäudes sehr wohl übersehen konnte. Hier bemerkte er, daß die einzelnen Racketen, welche am geradesten aufstiegen, bey ihrer größten Höhe ohngefähr 6¼ Gr. über seine wagrechte Linie erhoben waren, und daß sich unter diesen drey befanden die zu 7½ Gr. stiegen. Wie zuletzt die große Menge von Racketen auf einmal aufstiege, deren 6000 seyn sollten, war das oberste des Bogens, den ihre ganze Anzahl zusammen vorstellte, ohngefähr 8¾ Gr. erhoben. Wegen der Sorgfalt und Geschicklichkeit meines Freundes, und der Beschaffenheit des Werkzeuges, zweifle ich nicht, daß diese Beobachtungen bis auf wenige Minuten richtig sind.

Die Entfernung dieses Standes von dem Gebäude im grünen Park ist 4000 Yards nach der letzten großen Karte von London, woraus erhellet, daß die gewöhnliche Höhe, auf welche die einzelnen Racketen stiegen, beynahe 440 Yards waren, daß drey von ihnen 526 Yards stiegen, und daß die größte Höhe derer, die sich in der großen

Girandol befunden, etwa 615 Yards waren. Alles dieses über die wagrechte Linie des Platzes gerechnet, wo die Beobachtung angestellt wurde, welchen ich fast 25 Yards höher als den grünen Park schätze, und nicht viel tiefer als 15 Yards unter den Kasten, aus denen die große Menge von Racketen auf einmal los gienge.

Wie also hieraus erhellet, so steigen einige Racketen 600 Yards über den Ort, wo sie los gelassen werden. Da dieses mehr als der dritte Theil einer Meile ist, so folgt, daß, zum Voraus gesetzt, daß ihr Licht stark genug und die Luft nicht trübe ist, sie in einem ebenen Lande auf mehr als 50 Meilen weit könne gesehen werden *.

Die Beobachtungen mit den einzelnen Racketen stimmen gut genug mit einigen Versuchen überein, die

* Ein Yard ist drey londner Fuß. Der londner Fuß verhält sich zum pariser (nach Helshams Physik, 368 Seite,) wie 1070 : 1142, und der pariser verhält sich zum rheinländischen, wie 14400 : 13913. Aus der Verbindung dieser beyden Verhältnisse wird man finden, daß den englischen Fuß = a den rheinländischen = r gesetzt a = 0, 9697 r. Aus der Verhältniß a : r = 13500 : 13913. (Wolf Geom. lat. §. 26.) folgt a = 0, 9703 r, man kann sich bey diesen Rechnungen mit Vortheile der Logarithmen bedienen. Also sind die 600 Yards oder 1800 a = 1746 r, wenn man a = 0, 97 r annimmt. Die englische Meile hält 5280 a (Wingates arithmetik B. I. ch. 6.) oder 5121 r, daß also 600 Yards mehr als ein Drittheil von ihr betragen. Die deutschen Meilen sind ein gut Stücke größer. Wenn man die sächsische Meile, verschiedenen königlichen Verordnungen gemäß, zu 16000 dreßdner Ellen rechnet, die dreßdner

die ich selbst vor kurzem gemacht habe. Denn ich fand, daß verschiedene pfündige Racketen zu verschiedenen Höhen zwischen 450 und 500 Yards stiegen, die Höhe der höchsten kam der letzten Zahl ungemein nahe und die Zeit ihres Aufsteigens betrug ordentlich fast 7 Secunden.

Ob aber wohl aus allen diesen Versuchen zu folgen scheinet, daß das Steigen guter Racketen von allen Größen zwischen 400 und 600 Yards eingeschränkt ist, so bin ich doch geneigt zu glauben, daß sie können so eingerichtet werden, daß sie viel höher steigen. Ich folgere dieses einigermaßen aus der Beschaffenheit ihrer Composition und der sehr unvollkommenen Art sie zu verfertigen.

Dieses ist auch keine bloße Grübeley. Ich sahe letztens ein Duzend vierpfündige Racketen los brennen, der größte Theil von ihnen brauchte fast 24 Sec. zum Aufsteigen, und wurden fast 9 bis 10 Sec. dieser Zeit gänzlich in einer Wolke bedeckt, so daß der Augenblick ihres Zerspringens nur durch einen plötzlichen Glanz durch die Wolken zu erkennen war. Und da diese Racketen die Zeit über, da sie sichtbar waren, gar nicht matt stiegen, so kann ich mir nicht anders vorstellen, als daß diese außerordentlich lange Zeit ihres Steigens mit einem außerordentlich hohen Steigen ist verbunden gewesen.

dreßdner Elle aber mit Beuteln (Geogr. Kleinod II Th. 100 S.) 22 rheinl. Zolle oder $1\frac{1}{6}$ r gleich setzet, so beträgt die sächsische Meile 29333 r, oder 5,7 der englischen und die 600 Yards machten etwa 0, 06 der sächsischen Meile, und die Racketen, die auf 50 englische Meilen sichtbar wären, würden auf etwa 9 solcher sächsischen Policeymeilen zu sehen seyn. Kästner.

VI. Nach-

* *

VI.

Nachricht

von

einem Kinde, an dem sich den ersten oder zweyten Tag nach seiner Geburt die Pocken gezeiget.

Von Cromwell Mortimer,

Doctor der Arzneyk. Mitglied der K. Ges. aufgesetzt.
Aus den Philos. Transact. 493 N. 8 Art.

Die Mutter dieses Kindes hatte ihres Wissens niemals die Pocken gehabt, und ihren Anverwandten war ebenfalls nicht bekannt, daß sie diese Krankheit ausgestanden hätte. Im Hornung 1700 = = 1 ward sie schwanger, und hatte, nach ihrer Rechnung, noch vierzehn Tage oder drey Wochen zu warten, als sich folgendes zutrug. Eine arme Wittwe, die in einer elenden Hütte in der Nachbarschaft lebte, ward mit den Pocken befallen, und hatte niemanden, der ihr beystund und sie wartete. Die Leute auf dem Lande, die sich vor ihrer Krankheit so sehr als vor der Pest fürchteten, wollten ihr keine Bedürfnisse senden, und ihr nicht verstatten, daß sie in ihre Laden etwas zu kaufen käme. In diesem Elende machte sie sich endlich zu dem Hause des erwähnten Frauenzimmers, die wegen ihrer Gütigkeit gegen die Armen bekannt war, besonders daß sie ihnen Arzney gab, wenn sie krank waren. Ihr Anbringen war, daß sie das Frauenzimmer bitten wollte,

ihren Eheherrn dahin zu bewegen, daß er sich seines Ansehens über die Aufseher über die Armen bediente, damit ihr eine Wärterinn zugegeben würde, denn sonst müßte sie gewiß aus Mangel der Nothwendigkeiten umkommen, weil sich ihr selbst die Bedienten des Kirchspiels nicht nähern wollten. Sie bezeugte ein sehr großes Verlangen mit der Frau selbst zu sprechen, welche an ein Fenster gieng, und mit ihr über einen Hof auf 30 bis 40 Fuß weit redete, in welchen Umständen sie sich vor einer Ansteckung sicher hielte. Sie sahe das Weib ohne einige Bestürzung an, ob ihr wohl der Anblick sehr unangenehm vorkam, weil derselben Gesichte und Aerme von einer großen Art, da jede Pocke von der andern unterschieden ist, voll waren, und sie sich eben im Stande des Reifens befanden. Etwa 14 Tage darnach, den 25 Horn. 1700 - 701. kam sie mit einem wohlgestalten Knaben nieder. In einem oder zween Tagen zeigte sich ein Ausschlag über seine ganze Haut, den man anfangs für die rothen Flecken (redgum) hielte, welche bey neugebohrnen Kindern zum Vorschein kommen, ob sich solches hier wohl eher ereignete, als diese Krankheit die Kinder zu befallen pflegt; aber in einem oder zween Tagen wies es sich, daß es die zusammenfließenden Pocken waren. Das Kind ward sogleich von seiner Mutter weggenommen, aber es zeigte sich, daß sie von der schlimmsten Art waren, und das Kind starb bald. Die Mutter ward nicht angesteckt, und lebte 1736 ohne je die Pocken gehabt zu haben.

Es ist etwas wunderbares und erstaunliches, die verschiedenen Arten zu betrachten, wie Kinder in Mut-

Mutterleibe durch dasjenige leiden, was ihren Müttern begegnet. Wie die Einbildungskraft allein, durch die Bewegung, welche der unangenehme Anblick erregt hat, das Kind in vorerwähntem Falle habe anstecken können, das kann ich, wie ich gern gestehe, nicht erklären, besonders da hier keine Furcht oder Erschrecken vorhanden war, und die Mutter sich keinesweges wegen einiger Gefahr ängstigte.

Vorgehende Nachricht habe ich nur vor kurzem nach der Erzählung einer Tochter der Dame aufgezeichnet. Ich habe in der That vor vielen Jahren von ihr selbst diese Begebenheit erwähnen gehört, aber mich deucht, es war der Unterschied dabey, daß sie erschrocken, und das Kind mit den Pocken im Ausbrechen auf die Welt gekommen wäre.

* *

VII.

Einige Nachrichten,

wie ungebohrne Kinder in Mutterleibe auf verschiedene Art von den Pocken befallen worden.

Durch W. Watson, M. d. K. G.

Aus den Philos. Transact. 493 N. 9 Art.

Die Aerzte und Naturforscher haben lange mit Erstaunen beobachtet, daß das menschliche Geschlechte in seinem Leben nur einmal von den Pocken befallen wird. Es ist auch eben so außerordentlich, daß ein Kind vor der Geburt, welches

welches in allen Umständen durch Einnehmung der flüßigen Theile von der Mutter und durch den Umlauf derselben in ihm gleich erhalten wird, von dieser Krankheit auf so verschiedentliche Art leidet.

Die Zergliederungen solcher Personen, welche an den Pocken gestorben sind, haben uns gelehret, daß die Eingeweide eben sowohl dem Ausschlage der Pocken unterworfen sind als die Haut; aber in diesem Aufsatze will ich zeigen, daß die Frucht nicht allemal von der Mutter, oder die Mutter von der Frucht angesteckt wird.

Ohngefähr vor vier Jahren beobachtete ich die Krankheit eines jungen Menschen, der bey einem Zimmermanne in Diensten war, und eine sehr faulende und widerwärtige Art von Pocken hatte, von der er sich doch erholte. Seines Herrn Frau kam während seiner Krankheit oft in sein Zimmer und blieb eine lange Zeit da. Sie war damals sieben Monat schwanger gewesen, hatte aber selbst die Pocken viele Jahre zuvor gehabt. Zu der gewöhnlichen Zeit kam sie mit einem Mägdchen nieder, das ich sehr bald nach der Gebuhrt sahe, und da zeigten sich sehr deutlich die Merkmaale von etwa 40 Blattern an verschiedenen Theilen des Körpers. Ich meldete den Aeltern, aus dieser Erscheinung wäre zu schließen, daß das Kind künftig von den Pocken nicht angestecket werden würde. Aber wie die Aeltern einen Monat darnach einen kleinen Knaben von ihren Kindern die Pocken einpflanzen ließen; so ersuchte ich sie, sie möchten solches bey diesem Mägdchen auch thun lassen. Es geschahe meinem Verlangen gemäß bey beyden, und

die

die Pocken wurden dazu von einem meiner eignen Kinder genommen, das eine ganz gute Art durch Einpflanzen erhalten hatte. Den zehnten Tag nach dieser Verrichtung ward der Knabe krank, und bekam die Pocken auf eine sehr gute Art. Um eben die Zeit ward das Mägdchen blaß und verlohr die Lust Nahrung zu sich zu nehmen, diese Unpäßlichkeit dauerte zween bis drey Tage, und alsdenn erholte sie sich wieder.

Bey diesen Kindern allen beyden, wurden jedem nur in einen Arm Schnitte gethan, diese Schnitte waren nicht tief, und es entstunden, wie gewöhnlich, Entzündungen bey beyden daran. Die Entzündung bey dem Knaben veranlaßte das Pockenfieber und desselben Folgen, vorerwähnter maßen, aber bey dem Mägdchen entstunde davon eine blasse Farbe, und die Lust zum Essen verlohr sich, ohne daß ein Fieber dabey gewesen wäre, an einem Theile des Schnittes wies sich ein Pockengeschwüre, wie sich bisweilen bey Wärterinnen findet und bey solchen, die Kranken an den Pocken beygestanden haben, und selbst die Pocken schon gehabt hatten. Diese einzige Blatter war ein zulänglicher Beweis, daß die Pockenmaterie eingedrungen war, und sich bestrebte die gewöhnlichen Zufälle zu erregen.

Doctor Mead meldet in seiner gelehrten Schrift von den Pocken, eine Begebenheit von einer Frau, die ihren Mann, der an den Pocken krank lag, gewartet hatte. Dieses geschahe kurz zuvor, ehe sie sich ihrer Entbindung versahe. Da sie selbst diese Krankheit schon vor langer Zeit gehabt hatte, so fühlte sie keine Beschwerung davon, aber bey ihrer Entbindung fand

man

man das Kind todt, und desselben Körper mit Pocken bedeckt.

Diese beyde Geschichte beweisen, daß das Kind vor der Geburt, so genau es auch vor der äußern Luft verwahret ist, und so enge es auch in seine eigne Häute und Feuchtigkeiten eingeschlossen wird, dennoch vor dem Anstecken der Pocken nicht sicher ist, wenn auch gleich die Mutter die Pocken zuvor gehabt hat. Sie beweisen die ungemeine Kleinigkeit der pockenhaften Ausdünstungen, da wir sehen, daß sie, wie sie in der Luft schwimmen, von der Mutter mit dem Odem eingesogen oder durch die in sich ziehenden Gefäße der Haut eingenommen werden, und sich solchergestalt mit dem Blute der Mutter vermengen, ihre Wirkung an dem Kinde zeigen. Wir können ferner bey dem ersten dieser Fälle bemerken, daß ein Kind die Pocken vor seiner Geburt haben und doch dabey leben kann; wie auch daß, nachdem es diese Krankheit in Mutterleibe ausgestanden hat, es keinem Anstecken ferner unterworfen ist.

Folgende Begebenheit ist eben so merkwürdig als die vorhergehenden.

Eine Dame von hoher Geburt und Range, die noch jetzo lebet, und verschiedenen Mitgliedern der königlichen Gesellschaft sehr wohl bekannt ist, hatte die Pocken sehr stark, wie sie sieben Monate lang schwanger war, dem ungeachtet wartete sie ihre Zeit aus, und kam mit einem Sohne nieder, an dessen Körper sich gar keine Merkmaale von dieser Krankheit zeigten. Weil die Mutter von den Pocken sehr viel ausgestanden hatte: so glaubte man, ihr Kind würde künftig von selbigen befreyet seyn, aber wie es vier oder fünf

Jahr

Jahr alt war, ward es davon befallen, kam aber glücklich durch und lebt noch.

Ein Fall, der in einigen Stücken diesem letztern ähnlich ist, wird von Mauriceau (sur les Maledies des Femmes grosses, Cas 576) erzählt. Er half einer Frau zu rechter Zeit von einem gesunden Kinde, und sie hatte im fünften Monate ihrer Schwangerschaft die Pocken sehr stark gehabt, ob sich wohl an dem Körper des Kindes keine Merkmaale zeigten, daß es diese Krankheit ausgestanden hätte.

Diese Fälle sind gerade die umgekehrten von den vorigen, wir sehen, daß bey der Einpflanzung der Pocken das kleinste Theilchen mit der Pockenmaterie benetzt und an die leicht verwundete Haut gebracht, ordentlich zureicht diese Krankheit fortzupflanzen, und hier finden wir, daß die ganze Blutmasse der Mutter, welche während der Krankheit ihren Umlauf durch das Kind mit genommen hat, solche gleichwohl bey dem Kinde nicht hervorzubringen vermochte.

Wie uns die Schriftsteller berichten, und wie ich selbst bey meiner Praxi gesehen habe, geschiehet es insgemein, wofern Weiber während daß sie mit den Pocken behaftet sind, niederkommen, daß die Krankheit des Kindes nicht mit der Mutter ihrer mit gleichen Schritten fortgehet, sondern darauf folget. Das Kind, welches der gelehrte Herr Mead erwähnt (de Variolis 66 S.) das von einer Mutter zur Welt gebracht ward, die an einer sehr boshaften Art Pocken den eilften Tag darnieder lag, wies bald nach seiner Geburt nicht die geringste Spur von Blattern, aber den vierten Tag darauf ward es mit Convulsionen befallen und starb beym Ausbrechen der Pocken.

Eine

Eine Frau, bey deren Krankheit ich gebraucht worden bin, kam den neunten Tag nieder, da sie voneinander abgesonderte Pocken gehabt hatte, das Kind aber bekam solche erst den achten Tag nach seiner Geburt, welches ohngefähr eben die Zeit ist, in welcher die Ansteckung würde wirksam geworden seyn, wenn das Kind anderswoher, ohne daß seine Mutter diese Krankheit vor seiner Geburt hatte, wäre angesteckt worden.

Aus diesen Begebenheiten erhellet, daß man das Kind vor seiner Geburt als ein besonderes und unterschiedenes organisches Geschöpfe anzusehen hat, und daß es von den Pocken zu ganz anderer Zeit und auf ganz andere Art als die Mutter, angegriffen wird, ob es gleich seine völlige Nahrung von den flüßigen Theilen der Mutter erhält.



* *

VIII.

Begebenheit des Nicolaus Reeks,

der mit einwärts gekehrten Füßen auf die Welt gekommen, und dadurch daß er einige Zeit lang mit den Füßen kreuzweis geschränkt gesessen, zurecht gekommen.

Von Wilhelm Milner,

Esq. zu Poole,

an Herr Peter Thompson Knight,

M. d. K. Gesellſ. geſchickt.

Aus den Phil. Tranſact. 493 N. 9 Art.

Nicolaus Reeks ward in der Stadt Poole 1724 mit beyden Füßen einwärts gekehrt gebohren. Seine Mutter trug ihn zu einem Wundarzte, welcher ihn unterſuchte und ſeinen Zuſtand für unheilbar erklärte. Als der Junge aufwuchs, lernte er gehen, aber mit großer Beſchwerlichkeit, denn er mußte nur auf der äußern Seite ſeiner Füße und Ferſen gehen, daher er öfters fiel, weil ein Fuß an den andern ſtieß.

Da ſeine Aeltern arm waren; ſo that ihn das Kirchſpiel bey Richard Mocket, einen Schneider in eben der Stadt in die Lehre, welches man für die einzige Handthierung hielt, die er als ein Krüpel zu lernen vermögend wäre. Seine Schuhe waren auf

eine besondere Art gemacht, an die Schenkel geschnallet zu werden, und die Muskeln der Schenkel waren viel kleiner als sonst bey Jungen von seinem Alter. Er blieb bey seinem Meister und arbeitete auf der Werkstatt etwa bis 1741, da sie anfingen eine offenbare Veränderung und Wendung in seinen beyden Füßen zu bemerken, welche ohne Beystand einiger Kunst, ohne Binden, Pflaster, Oele ꝛc. so weit gieng, daß beyde Füße wieder in ihre rechte und natürliche Lage kamen. Er ward vermögend seines Meisters Schuhe zu tragen, die Muskeln seiner Schenkel wurden größer, und seine Füße und Schenkel glichen andern Leuten von seinem Alter; sollte ein Unterschied seyn: so kam solcher darauf an, daß sie mehr auswärts gekehret waren, als bey andern Leuten. Im März $174\frac{2}{3}$ entlief er von seinem Meister, gieng als ein Seemann auf ein Kriegsschiff, und hält sich jetzo zu Portsmouth auf.

Den 1 Wintermon. 1749.

„Ich Richard Mocket habe vorhergehende Beschreibung gelesen und bekräftige hiemit, daß Nicolas Reeks ein Krüpel, wie er daselbst beschrieben „wird, gewesen ist, als ich ihn in die Lehre nahm, „und daß er seit seines Aufenthalts bey mir zurechte „gekommen ist, ohne einigen Rath, Beystand, „Arzney, Verbinden, oder sonst etwas dergleichen „gebraucht zu haben. Ich bin der Meynung, es „sey solches daher gekommen, weil er bey mir auf „der Werkstatt beständig mit kreuzweis geschränkten „Füßen sitzen müssen. Von mir eigenhändig unterzeichnet in Poole, den 1 Nov. 1749.

Richard Mocket.

„Wir,

„Wir, deren Namen hier unterzeichnet sind, erin-
„nern uns wohl, daß Nicolaus Reeks, der in vorste-
„hender Urkunde erwähnt ist, und bey Mr. Richard
„Mocket in der Lehre gestanden hat, als ein Krüpel,
„an beyden Füßen krumm auf die Welt gekommen
„ist, und wir wissen, daß er zu rechte gekommen
„und im Stande zu gehen gewesen ist, ehe er seinen
„Meister verließ. Auch glauben wir, solches sey
„ohne einige Kunst oder Beystand, als was oben ist
„erwähnt worden, geschehen. Urkundlich von uns
„unterschrieben:

Mabella Glover,
Elis. Glover,
Susanna Jasper, des Jungens Muhme.

Vorhergehende Nachricht von dem Krüpel Nicolaus Reeks, ward in solchen Ausdrückungen aufgesetzt, die den Leuten am verständlichsten waren, welche die Sache bekräftiget haben, und sie ist ihnen zuerst vorgelesen worden. Ich bin vollkommen versichert, daß man wider die Glaubwürdigkeit ihres Zeugnisses nichts einzuwenden hat, und daß noch viel Leute von gutem Rufe aufgefordert werden könnten, welche eben das unterzeichnen würden.

W. Milner.



* * * * * * * * * * * * * * * * * *

IX.

Nachricht
von einer besondern
leuchtenden Erscheinung,
so auf einem Thurme zu Nordhausen gesehen worden.

Im Jahre 1749 den 2 Februarii am Lichtmeßtage abends gleich nach 6 Uhr, bey einem starken Sturmwinde, welcher zu der Zeit mehr aus Mitternacht als aus dem Abend kam, bey vielem Schnee und Schlossen, haben auf dem Thurme zu St. Petri die obern Spitzen der Eisen, welcher 10 sind, wo die Bretter angemacht werden, worauf die Notenstücke zum Abblasen gelegt werden, alle eine lichte Flamme gehabt, eines aber davon gegen Mittag, welches an der Ecke stehet, hat am Knie, wo es gebogen war, eine Flamme, wie auch oben auf der Schraube zwo Flammen gehabt: Es sind diese beyden lichten Flammen mit einem Finger etlichemal ausgelöscht, und wenn die Hand dessen, der es ausgelöscht, wieder hinweg gewesen, es gleich wieder angefangen zu leuchten. Dieses Licht ist von keiner geringsten Wärme gewesen, und wenn man in den Wind getreten gegen einem solchen Eisen, hat es nicht geleuchtet, und zwar so lange bis man wieder aus dem Winde getreten, dann hat es sein Licht gleich wieder von sich gegeben, und hat das Leuchten der obbemeldten

meldten Eisen eine Viertheilstunde lang gedauert; und das Licht sahe ganz bleich von Farbe aus, worinnen ein weniges blaulicht nach dem Eisen zu angemerkt worden. Noch ist anzumerken, daß die Flamme anderthalb Zoll hoch, und die Breite einen halben Zoll hatte.

NB. Es ist die Flamme von dem Winde nicht bewegt worden, sondern eine Zeit wie die andere gestanden, es ist auch hiebey noch wahrgenommen worden, daß das Licht so einen Laut macht, als wenn eine kleine Fliege im Spinnengewebe hängt und summet. Man hat solches Summen 1747 bey hellem Tage gehöret, auch bey einem starken Donnerwetter und Blitzen des Nachts das Eisen, das die drey Flammen gezeiget, auch helle geschienen.

Gedanken, über vorerzählte Erscheinung.

Ich liefere hier diese Erzählung so, wie der Herr Pastor Lesser in Nordhausen mir dieselbe zugeschicket hat. Da dieser berühmte Naturkündiger wünschet den Naturforschern dadurch Gelegenheit zu geben, ihre Gedanken darüber bekannt zu machen, so wird es mir ebenfalls erlaubt seyn einige Einfälle darüber mitzutheilen. Vielleicht könnte zu einer vollkommenen Erklärung der Begebenheit noch eine Nachricht von verschiedenen Umständen verlangt werden, die uns alsdenn erst völlig in den Stand setzte, ob wir solche aus den uns bekannten Naturgesetzen herleiten könnten, oder nicht, zu beurtheilen: Aber bey einem so ungewöhnlichen Vorfalle ist es leicht zu verzeihen, wenn man nicht alle Umstände bemerket hat, auf die man vielleicht nach und nach Achtung gäbe, wenn

man mit dieser Erscheinung mehr und mehr bekannt würde. Indessen wird es nichts schaden jetzo einige Muthmaßungen zu wagen, welche durch genauere Untersuchungen vielleicht bekräftiget oder auch umgestoßen werden können.

Sollte man wohl so sehr irren, wenn man glaubte, daß diese Erscheinung mit der Elektricität etwas gemeinschaftliches hätte?

Aus den Enden elektrisirter Metalle gehen Flammen, die Hausen des elektrischen Lichtes dritte Art nennet *, mich deucht, diesen sind die nordhäusischen, so viel ich aus der Beschreibung schließen kann, ziemlich ähnlich. Könnte man wohl eine Art erdenken, wie die Eisen wären elektrisirt worden?

Gesetzt, es hätte sich unweit ihnen eine Materie befunden, die durch Reiben leicht elektrisch würde, sollte es sogar ungereimt seyn zu sagen, ein heftiger Wind könne die Stelle eines Reibens vertreten, diese Materie elektrisch machen, und durch sie die elektrische Kraft dem Eisen mittheilen. Daß sich Canonenkugeln erhitzen, leitet man, wo ich mich nicht irre, aus dem Reiben her, das sie von der Luft empfinden, indem sie durch solche so schnell durchfahren: Es scheint aber einerley zu seyn, ob etwas schnell durch die Luft, oder ob die Luft bey etwas, das unbewegt stehen bleibt, schnell vorbey fährt, da die Wirkung beyder Körper in einander bloß auf ihre relative Geschwindigkeit ankömmt, die hier einerley ist. Verdiene ich also wohl ausgelacht zu werden, wenn ich nur

* Novi profectus in historia electricitatis phaen. IV. IX.

nur die Frage thue, ob ein starker Wind bey einer leicht zu elektrisirenden Materie die Stelle des Reibens vertreten könne?

Es ist mir eingefallen, daß man bisweilen Eisenwerk mit Peche zu überstreichen pflegt, um es vor dem Roste zu bewahren. Auf Befragen aber bin ich berichtet worden, daß sich dieses in gegenwärtigem Falle nicht so verhalte, sondern daß das Eisen mit Grünspan und Oelfirniß überstrichen sey. Ich weis nicht, wie weit hier der Firniß die Stelle des Peches möchte vertreten können. Wenigstens scheint seine Entzündbarkeit darzuthun, daß er eine Menge solcher Theilchen in sich enthalte, die zu den elektrischen Erscheinungen erfordert werden.

Wenn die Hypothese, daß der Wind diese Erscheinung durch Reiben sollte verursachet haben, zu kühn scheint, so kann man doch wohl soviel glauben, daß er in dem Eisen eine Art von Elektricität erreget. Daß seine Gegenwart bey dieser Begebenheit erforderlich gewesen, zeigt die Erzählung. Vielleicht lassen sich Körper noch auf mehr Arten elektrisch machen, als auf die nur bekannten beyden Arten. Denn wenn wir von diesen beyden nur noch eine aus der Erfahrung wüßten, würden wir wohl aus derselben die andere auf einige Art durch Schlüsse herausbringen?

Weil ich diese Begebenheit für werth hielte, so viel Umstände, als man noch erfahren könnte, von ihr aufzuzeichnen: so habe ich nach einiger weitern Nachricht gefragt, und solche von der Gütigkeit des Herrn Pastors sowohl, als eine Zeichnung von dem Thurme und dem Gange erhalten. Ich kann daraus noch folgendes mittheilen.

Das Summen hat so lange gedauert, als die Flamme sich gezeigt hat. Es wird mit dem Summen einer Schmeißfliege verglichen. Es hat keine Aehnlichkeit mit dem Knistern gehabt, mit welchem die elektrischen Funken bey Annäherung unelektrisirter Körper aus elektrisirten herausfahren.

Ich muthmaßte, ob die Schraube, an welcher sich die beyden Flammen gewiesen, etwa eine Schraubenmutter mit zween Lappen gewesen, da jeder Lappen eine Flamme getragen hätte. Aber meine Muthmaßung ist irrig gewesen. Alle Stäbe, heißt es in der Antwort, haben Schrauben, und diese sind oben platt ohne einen Knopf, daß die Mutter darauf geschroben werden kann. Oben auf der Schraube, wo sie platt ist, hat eine Flamme oben sich in zwo Spitzen getheilet, wie die Maler die feurigen Zungen der Jünger am Pfingstfeste malen. Die dritte Flamme ist unten an der Ecke, wo das Eisen in einen scharfen Winkel gebogen war, gewesen.

Die Höhe vom Erdboden bis an die Schrauben macht 115 Schuh aus. Der Thurm aber stehet überdieses auf einem hohen Berge, welcher Berg über die andern höchsten Gebäude der Stadt gehet.

Die Flammen haben unbeweglich still gestanden, und wenn man die Hand davor gegen den Wind gehalten, daß er sie nicht treffen können, sind sie ausgegangen. Je mehr es geregnet und geschlosset, desto besser haben die Flammen gebrannt. Der Schein an dem Eisen, welcher 1747 gesehen worden, ist blaß gewesen, und in der Mitte blaulicht. Es sind bey dem damaligen Sturme keine Blitze gewesen, daher man diesen Schein nicht etwa für den Widerschein von Blitzen halten kann.

Die

Die Muthmaßungen, die ich gewagt habe, scheinen eben solchen Begebenheiten auch anderswo Platz zu geben, wo etwa Eisenwerk wäre, das die dazu erforderliche Beschaffenheit hätte und vom Winde unter solchen Umständen getroffen werden könnte. Sollte sich dergleichen etwas z. E. am eisernen Gitterwerke bey Schwibbögen auf Kirchhöfen zutragen; so würden diese Flammen leicht, nach Verschiedenheit der Länder, in denen sie sich zeigten, für Seelen, die eine Erlösung verlangen, oder für verdammte Geister, gehalten werden.

Ich bin auf den Einfall gerathen, ob diese Begebenheit nicht etwas ähnliches auf dem festen Lande mit dem sey, was man auf Schiffen das Feuer von St. Telmo nennt. Die Nachrichten, die ich davon gelesen habe, scheinen mir wenigstens darinn übereinzustimmen, daß sich dieses Feuer allezeit bey Sturme zeigt. Ich habe eine Erzählung davon, die mir ziemlich merkwürdig schiene, in einem Buche gefunden, das ich um ganz anderer Ursachen willen gelesen habe, als physikalische Beobachtungen darinnen anzutreffen, in dem Leben des Ritter Forbin *.

„Während der Nacht, erzählt er, zog sich plötzlich „ein sehr schwarzes Gewölke zusammen, wobey er„schreckliche Blitze und Donnerschläge entstunden. „Weil ich einen starken Sturm befürchtete, ließ ich „alle Segel einziehen. Wir sahen auf dem Schiffe „mehr als 30 Feuer von St. Telmo. Eines unter „andern befand sich oben auf dem Wetterhahne des „großen

* Memoires du Comte Forbin Chef d' Escadre &c. Amst. 1730. im Jahre 1696. a. d. 368 S. des I Theiles.

„großen Mastes, welches mehr als anderthalb Fuß „hoch war. Ich schickte einen Matrosen hinan, es „herunter zu bringen. Wie der Kerl oben war, schrie „er, dieses Feuer machte ein Geräusch wie Pulver, „das man benetzet hat, ehe man es anzündet. Ich „befahl ihm den Wetterhahn abzunehmen, und damit „herunter zu kommen, aber kaum hatte er solchen von „seiner Stelle genommen, so gieng das Feuer davon „weg, und setzte sich auf das Ende des Mastes, ohne „daß man es davon hätte abbringen können. Es „blieb daselbst ziemlich lange, bis es nach und nach „vergieng. Der gedrohete Sturm hatte weiter keine „Folgen, als einen starken Regen, der etliche Stun„den dauerte, worauf es wieder schön Wetter ward.„

Mich deucht wenigstens, das Geräusch des Feuers hat mit dem Sumsen jener Flammen einige Aehnlichkeit, wenn man bey beyden Gleichnissen zugeben will, daß Gleichnisse hinken dürfen.

Der P. Tachard in seiner Reise nach Siam * meldet ebenfalls, daß sich dergleichen kleiner, in pyramidalischer Gestalt, auf den Masten, den Segelstangen und den Canonen zeigten, und von einigen Matrosen als die Seele eines Heiligen verehret würden. Da sie vorzeiten von den Heyden ebenfalls unter den Namen Castor und Pollux verehret worden; so wundert sich der P. Tachard, wie dieser heydnische Gebrauch sich bey Christen eingeschlichen habe.

Also kann man wohl sagen, die nordhäusische Erscheinung habe mit dem Feuer St. Telmo einerley Ursprung, und würde vielleicht öfter seyn gesehen worden, wenn man sich bey Ungewittern auf Thürmen eben

* 1 B. 36 S. der amsterdamer Ausgabe von 1689. 8.

eben so der freyen Gewalt des Sturmes ausgesetzt sähe wie auf Schiffen. Man wird vielleicht sagen, hiemit habe ich nicht erklärt, wo die nordhäusische Erscheinung herrührt, denn ich weis nicht, wo das Feuer auf den Schiffen herrührt. Zu glauben, daß sich die Ausdünstungen der Matrosen an die Maste anhingen und daselbst leuchteten, bin ich nie geneigt gewesen, und überhaupt besitze ich nicht die Herzhaftigkeit der Naturforscher, die Erklärungen von Begebenheiten geben können, welche sie nie gesehen haben, und auch nicht die Kenntniß besitzen, daß sie die Beschreibung derselben so vollkommen verstehen könnten, als ob sie solche selbst sähen. Ehe ich das Feuer St. Telmo gesehen hätte, würde ich keine Erklärung davon wagen, und ob ich die Ehre eine solche Erklärung wagen zu können, mit der Gefahr im Sturme unterzugehen erkaufen wollte oder nicht, das brauche ich hier meinen Lesern gerade nicht zu sagen, dazu gehöret wieder eine physikalische Herzhaftigkeit von anderer Art als diejenige ist, vermöge welcher man Dinge erklären kann, die man nie gesehen hat. Dem sey wie ihm wolle: so behaupte ich doch, daß es eine vortreffliche Erklärung des nordhäusischen Lichtes ist, wenn ich es ein Feuer St. Telmo nenne. Denn ob ich gleich das letztere nicht erklären kann; so verfahre ich doch hier vollkommen wie die Naturforscher, die ein Anziehen vollkommen zu erklären glauben, wenn sie es auf ein Stoßen bringen, ob sie gleich eben so wenig zu erklären wissen, was beym Stoßen als was beym Anziehen vorgeht.

A. G. Kästner.

X. Erklä-

* *

X.

Erklärung
auf die Gegenerinnerungen Herrn Prof. Kästners,
wegen
der fortgesetzten Gedanken vom Bluhmenstaube.

(Hamburg. Mag. VI B. V St. IV Art.)

Ich habe bereits in der Fortsetzung meiner muthmaßlichen Gedanken vom Bluhmenstaube (s. Hamb. Mag. III B. 4 St. 4 Art.) angezeiget, daß ich eben nicht gesonnen sey, mich dieser Materie wegen in Streitschriften einzulassen. Die Frage, wozu der Bluhmenstaub, in Ansehung der Pflanzen, selbst eigentlich nutze, und ob es wirklich zweyerley Geschlecht unter ihnen gebe, ist noch so wenig entschieden, daß man die eine oder die andre Meynung davon zur Zeit nicht höher als bis auf bloße Muthmaßungen hat treiben können, und was bleibt hier nicht allezeit für ein weites Feld übrig, Erinnerungen zu machen, wenn wir aus der Acht lassen wollen, daß Muthmaßungen bloß angenommene Sätze sind, die zu weiter nichts dienen, als einige Vorfälle auf eine begreifliche Art zu erklären,

die

die sich aber aus Mangel des Beweises so weit nicht erläutern lassen, daß weiter nichts dagegen zu sagen wäre, und dieses ist die eine Ursache, warum ich die weitere Entdeckung lieber der Zeit überlassen, als noch mehrere Worte darum verlieren will. Die andere geben mir die Gegenerinnerungen des Herrn Prof. Kästners an die Hand. Mein Herr Gegner erkennet sich selbst für einen zärtlichen Leipziger, und mich hält er für gar zu empfindlich. Wie leicht ist es, dieses zärtliche und empfindliche in einen leidenden Zustand zu setzen, und es so bösartig zu machen, daß es ins beißende übergeht. Es braucht nicht, daß man sich eben daran reibe, es läßt sich auf die entfernteste Weise rege machen.

Um diese Schwächlichkeit nicht weiter zu verrathen, erkläre ich mich hiermit, diesen Streit nicht fortzusetzen. Ich sehe den Bluhmenstaub für keine Materie an, sich deswegen kleine Spöttereyen vorzusagen, oder nicht viel bedeutende Vorwürfe zu machen. Ich würde auch gänzlich geschwiegen haben, wenn mich nicht ein gewisser Umstand vermocht hätte, der Wahrheit ihre gebührende Ehre zu thun, und sie frey zu bekennen.

Es betrifft dieser Umstand das Colchicum, davon ich (l. c. p. 450) folgenden Bericht gegeben: Es steht die Bluhme in dem Colchico nicht auf dem Saamenbehältnisse; denn sie kommt nicht mitten aus der Zwiebel, wo die Blätter mit dem Saamen kommen, sondern neben demselben aus dem Stuhl der Zwiebel selbst hervor, wo ich anders recht gesehen habe.

Dieſen Bericht widerrufe ich: denn er gründet sich auf einen Irrthum. So viel ist wahr, daß die Bluh-

Bluhmen nicht mitten aus der alten Zwiebel hervor-kommen, aber daß die Blätter mit dem Saamenbe-hältniß mitten aus der Zwiebel kommen, ist falsch. Es nimmt vielmehr beydes seinen Ursprung an einem Orte. Die Bluhme umgiebt das Saamenbehält-niß, wie bey andern Gewächsen, bloß daß es nicht mit ihr zugleich hervorwächst, sondern erst ein halb Jahr hernach über der Erde erscheinet. Es hat al-so der Herr Prof. Kästner hierinn vollkommen Recht, und wenn es im übrigen mit der Befruchtung seine ausgemachte Richtigkeit hätte, würde sie bey dem Colchico ebenfalls eingeräumet werden müssen.

Ich glaube, daß ich mich nunmehro auf des Herrn Gegners eigene Erfahrung berufen kann, wenn ich behaupte, wie nützlich es sey, sich mit der Na-tur selbst bekannt zu machen, und mit eignen Augen zu sehen, weil mehr Augen auch öfters mehr zu ent-decken Gelegenheit finden, und daß daher nicht alles, was man in Büchern antrifft, für bekannt ange-nommen werden könne, weil größere Leute, als ich, doch auch Menschen bleiben, und fehlen können. Es wird mir aber hoffentlich erlaubt seyn, wegen dieses begangenen Versehens mich zu rechtfertigen, um den Vorwurf von mir abzuwälzen, als ob ich bey Ver-suchen und Erfahrungen niemals mit der gehörigen Sorgfalt verführe. Wenn ich werde gezeiget haben, wie leicht es gewesen, in solchen Irrthum zu verfal-len, so habe ich das Vertrauen, daß ich billige Rich-ter antreffen werde.

Ich habe das Colchicum für ein Zwiebelgewächs angesehen, von welchem bekannt ist, daß der Trieb aus der Mitten kommt. Nicht nur die gemeinen

Garten-

Gartenbücher setzen es unter die Zwiebeln, sondern ich habe es auch in Ioh. Raji Methodo Plantarum (vid. Tab. ad p. 119.) unter den Zwiebeln gefunden. Was war also leichter, als sich fest einzubilden, daß die Blätter mit dem Saamenbehältnisse, so man im Sommer daran siehet, aus dessen Mitte entspriessen müßten, da man in Ermangelung des geringsten Verdachts nicht darauf fallen können, dieses Gewächs mitten im Wachsthum auszugraben, und solches Umstandes sich zu versichern. Als es Zeit war, das Zwiebelwerk auszunehmen, war, wie an andern, also auch an dem Colchico, der Trieb gänzlich vergangen, und ich fand diese vermeynte Zwiebel, wie die übrigen, völlig geschlossen, so daß keine Spur mehr zu finden, wo der Trieb gesessen hatte. Im September hingegen fingen die Bluhmen in freyer Luft, ehe sie wieder in die Erde gebracht waren, an, hervor zu rücken, und da war nichts deutlicher zu sehen, als dieses, daß die Bluhmen nicht mitten aus der Zwiebel, sondern unten aus dem Stuhl derselben, wo die Wurzeln entstehen, hervorkamen, um die Zwiebel sich herum schmiegeten, und oben neben der Spitze, welche ich nach der vorgefaßten Meynung, daß es eine Zwiebel wie andre sey, für den künftigen Keim hielte, sich vereinigten. Solchergestalt war dieser Irrthum völlig gebohren. Ich hatte damals nur ein Paar Stück von denen Zeitlosen, und dieses hielt mich von deren Zergliederung ab, um sie nicht zu verlieren, welches denn die Ursache war, warum ich nicht anders als zweifelhaft schreiben, und diesen Bericht nur bedingungsweise, wenn ich anders recht gesehen hätte, fest stellen konnte, woraus

man

man denn wohl nicht wird schließen können, als ob ich gesonnen sey, unrichtige Nachrichten, wovon ich selbst keine Ueberzeugung habe, für ganz gewiß auszugeben.

Um den Fehler vollständig zu machen, kam noch eine besondere Verführung dazu, welche ich der schönen Amaryllis des Herrn Linnaei zu danken habe. Man nennet hier zu Lande diese Bluhme die hochrothe spanische Lilie, weil sie von Spanien aus zuerst bekannt geworden. Es war mir noch keine Zwiebel vorgekommen, die ihre Bluhme neben dem Keim hervortreibt, bloß diese Lilie war die einzige, die mir solches zum erstenmale zeigte. Aus Furcht diese rare Zwiebel zu verlieren, habe mich noch nicht entschließen können, weiter nachzusuchen, was es eigentlich hiermit für eine Beschaffenheit habe. Insgemein hat sie nur eine Bluhme, aber einmal war sie mir so gefällig, daß sie auf der andern Seite des Keims noch eine Bluhme hervorbrachte, welche doch nicht eher, als bis die erste verblühen wollte, zum Triebe kam. Der Keim, aus welchem das Laub wächst, stund mitten inne, und ob er wohl nicht eher fortwächst, als bis die Bluhme vorbey ist, so ist er doch vollkommen da, und deutlich zu erkennen. Herr Linnäus hat sie im Kupfer vorgestellet, (S. der Königl. Schwedis. Akad. der Wissenschaften Abhandlungen 4 B. 123 S.) und selbst diese Abbildung zeiget solche Eigenschaft der Bluhme deutlich an. Hier war also ein klares Beyspiel, daß es Zwiebeln gäbe, deren Bluhmen nicht mitten aus dem Keim, sondern neben demselben entstünden, und folglich war es mir nichts fremdes mehr, bey dem Colchico etwas ähnliches

liches wahrzunehmen. Ich hielte es für eine Zwiebel, die mit der verführerischen Amaryllis hierinn einerley Eigenschaft hätte. Allein der folgende Herbst 1749 entdeckte mir die Sache ganz anders. Mein Colchicum hatte sich den Sommer über vermehret, und ich konnte ein Stück zum Zergliedern anwenden. Ich fand, daß es eigentlich keine Zwiebel sey, ob es wohl dem äußerlichen Ansehen nach damit überein kömmt, sondern daß es vielmehr unter die knollichten Gewächse gehöre, daß aus der Mitten gar kein Trieb weiter hervor kömmt, sondern daß sie bloß unten, wo die Wurzeln entspringen, oder auch außerhalb an dem weitesten Umfange des Knollen junge Brut ansetzen, und durch diese junge Brut nur allein ihren fernern Wachsthum vollführen, wie dieses bey allen knollichten Gewächsen gewöhnlich ist. Hieraus konnte ich denn keinen andern Schluß machen, als daß die Bluhmen der Anfang von dem neuen Triebe seyn, und das Saamenbehältniß sich eben daselbst finden müßte, ich suchte danach, und fand es eben so, wie es der Herr Prof. Kästner gefunden hat. Ich hätte ihm deshalb einigen Schweiß ersparen können, wenn ich es gleich gemeldet hätte; ich muß auch gestehen, daß ich es zu thun Willens war, aber viele andere Geschäffte brachten mich wieder davon ab. Ueberdem wird dadurch in der Hauptsache nichts entschieden; denn wenn gleich das Colchicum zu meinem Zweck nicht dienet, so habe ich doch noch keine Ursache in denen übrigen Puncten im geringsten nachzugeben.

Ich habe die untrüglichste Erfahrung auf meiner Seite, daß der Saame vollkommen reif und frucht-

bar wird, wenn er gleich von dem Bluhmenstaube im geringsten nichts empfangen hat. Es schien mir der Versuch mit Spinat der allerzuverläßigste, und den wenigsten Zweifeln unterworfen zu seyn, weil man die staubenden Stöcke, ohne denen übrigen zu schaden, gar leicht absondern kann. Ich besäete damit Anno 1749 ein Beet von 5 Fuß breit, 24 Fuß lang. Da er an zu schossen fing, war ich, nebst zween Helfern, täglich zweymal beschäfftiget, alle die so genannten männlichen Stöcke auszureißen, und wegzutragen. Man darf nicht warten, bis sie aufblühen, sie sind lange vorher gar zu kenntlich, als daß man in der Wahl fehlen sollte, man bemerkt sie so gleich beym Anfange des Schossens. Sie kommen darinn den andern weit vor, und zeigen, so bald sie schossen wollen, aus dem Herzen eine kleine Spitze, dagegen die fruchtbaren oben kolbig bleiben. Alle die solches Merkmaal hatten, mußten fort, und dieses wurde mit dem ersinnlichsten Fleiße so lange fortgesetzet, bis lauter Saamentragende übrig blieben, bey welchen der Augenschein allen Zweifel benahm. Es waren nun nicht die Hälfte Pflanzen mehr vorhanden, aber sie wuchsen um desto stärker, weil sie mehr Luft bekommen hatten. Der Saame wurde reif, ich erhielt davon zwo Metzen. Man kann leicht erachten, daß ich nicht lange werde gesäumet haben, ihn zu probiren. Ich fand unter diesen Proben nicht ein einziges unfruchtbares oder taubes Korn, dergleichen doch in manchen Jahren unter dem Spinatsaamen in Menge sich findet, ob ihn schon das Männlein noch so liebreich umfangen, bestaubet und besalbet hat. Ich schreibe vielmehr diese Fruchtbarkeit dem bey der Ver-

Verkörnung im Junio eingefallenen nassen Wetter, und der zeitigen Verziehung der untüchtigen Pflanzen zu, die denen fruchtbaren viel Nahrung würden entzogen haben, ich betrachte sie nunmehro als Unkraut, das so bald es möglich, auszureißen ist, wenn man recht guten Saamen gewinnen will.

Es kommen mir also alle Gegenerfahrungen verdächtig vor, nachdem ich der Sache auf eine für mich überzeugende Art völlig vergewissert bin. Wäre hingegen unter dieser Menge Saamen wenig oder gar nichts tüchtiges befunden worden, auch sonst keine Hinderniß vorhanden gewesen, warum der Saame nicht gerathen können, alsdenn würde ich den klärsten Beweis in Händen gehabt haben, daß ohne Befruchtung durch den Blüthenstaub kein tüchtiger Saame entstehen könne, und die Liebe zur Wahrheit würde mich gedrungen haben, davon ein öffentliches Zeugniß abzulegen, da mich vorjetzo eben dieselbe zu widersprechen nöthiget, jedoch in keiner weitern Absicht, als daß andre dadurch möchten bewogen werden, eben dergleichen eigene Untersuchungen ferner anzustellen.

Man falle ja nicht darauf, daß der Staub aus benachbarten Gärten zugeführet werden können. Es wird hier von niemand Spinat gesäet, außer in einem einigen Garten, der nicht nur weit abgelegen, sondern gegen welchen auch das Spinatbeet so geschützet war, daß es unmöglich von daher angestecket werden konnte. Ueberdem war dafür gesorget, daß kein fremder Staub von andern Gewächsen ihm zu Hülfe kam. Ein lang Gebäude, und einige Mor-

gen mit spanischem Klee besäetes Land schlossen ihn von allen Seiten ein, und der Klee ward um diese Jahrszeit jung abgeschnitten, ehe er blühen konnte.

Sollten auch einige einzelne staubende Bluhmen sich an denen fruchtbaren Stöcken mit befunden haben, welche doch bey der fleißigsten Nachsicht hier nicht entdeckt werden konnten, ob wohl ihr Unterschied dem Gesichte so merklich ist, daß sie gar leicht in die Augen fallen müßten: so beliebe man nur zu bedenken, ob man sich wohl als begreiflich vorzustellen habe, daß von so wenigen einzelnen Bluhmen, die man bey aller angewandten Mühe nicht einmal gefunden hat, der Staub sich über ein Beet von 24 Fuß lang so ausbreiten könne, daß alle die an so vielen Stöcken überall vertheilte Körner davon empfangen können. Der Augenschein wird diesen Gedanken selbst widerlegen, wenn man sich die Mühe geben wollte, ein solches saamentragendes Beet zu betrachten. Wäre aber der Glaube doch noch so stark, daß er alle Schwierigkeiten überwöge: so wäre ich wohl begierig die Gründe zu hören, warum die staubende Stöcke in solcher Menge entstünden, daß sie die Zahl der fruchtbaren wo nicht weit übersteigen, doch derselben gewiß gleich kommen, da die Fruchtbarkeit mit so wenigen Unkosten bestritten werden könnte. Es kann seyn, daß einige Thiere sich davon nähren, ob schon dergleichen nicht eben bekannt sind, denen hauptsächlich der Spinatstaub dazu diente. Allein gesetzt daß dem so wäre: so hätte man zwar den Nutzen von dem Ueberfluß des Staubes entdeckt, zugleich aber müßte man einräumen, daß er um der Befruchtung willen

gar

gar nicht nöthig sey. Man müßte die Ernährung einiger Insekten für die Hauptabsicht, die Befruchtung aber bloß für eine Nebenabsicht halten, und wer könnte es dem dritten verdenken, daß er diese Nebenabsicht gar in Zweifel zöge, da die große Menge des Bluhmenstaubes, welche sich bey diesem Gewächs vor andern findet, uns natürlicher Weise darauf führet, daß es mit der Befruchtung weit schwerer als bey andern hergehen müsse, und dieser Gedanke doch dadurch niedergeschlagen wird, daß die Liebhaber der Befruchtung sie noch leichter als bey andern machen. Solchergestalt wäre der Bluhmenstaub zur Befruchtung nothwendig, aber wo ihn die Natur am häufigsten hervorbringet, da wäre er hierzu am wenigsten nöthig. Ich bekenne, daß ich so scharfsichtig nicht sey, hier den Zusammenhang zu finden. Denn ich glaube, wenn man die Natur erkennen will, so müßte man ihr auf dem Wege nachfolgen, den sie uns zeiget, und hier würden wir gleichwohl verführet, wenn wir anders ihren Lehrlingen zutrauen sollen, daß sie die Wege besser wissen.

Hiernächst so finde ich, wenn wir die Hypothese von dem zwiefachen Geschlechte der Pflanzen fahren lassen, und eine andere erwählen, daß wir im Stande sind, von verschiedenen Vorfällen, die wir beym Wachsthum wahrnehmen, einigen Grund anzuzeigen. Ich habe mich bemühet, hiervon Erklärungen zu geben: z. E. warum aus einerley Saamen theils fruchtbare, theils unfruchtbare Stöcke entstehen, warum einige einfache andre gefüllte Bluhmen bringen? warum an einigen die einfachen

Saamen tragen, die gefüllten nicht? wie es zugehet, daß güste Bluhmen sich in fruchtbare verwandeln können, wie wir bey dem Melonenbau unter andern vielfältig wahrnehmen rc.? Denn wenn man diesem Gewächse den Willen läßt, so kommen einen Monat lang und länger nichts als güste Blüthen zum Vorschein, wenn man es aber gleich anfangs stark beschneidet, so behänget es sich in eben dieser Zeit mit so häufigen Früchten, daß öfters auf einmal alle Blüthen fruchtbar erscheinen, so daß 6 bis 8 zusammen an eben dem Orte hervorkommen, wo sonst eben so viel güste Bluhmen zu sehen sind. Wenn der organische Bau männliche und weibliche Theile hervor brächte, die doch wohl ihrer Structur nach sehr unterschieden seyn müßten, so wird man schwerlich begreifen können, wie ein einiger Handgriff des Gärtners vermögend sey, diese Structur zu ändern, und aus Büschen Mägdchen zu machen. Ja wenn zu Fortpflanzung der Gewächse ein zwiefaches Geschlecht bestimmt wäre, so würde man sich nichts weniger vorstellen können, als daß so viele sich durch sich selbst ohne solche Beyhülfe vermehren lassen, wenn nicht die Erfahrung bezeugte, daß dieses oft viel leichter durch die Wurzeln als durch den Saamen zu bewerkstelligen sey. Jedoch ich überlasse einem jeden die Meynung, die er für sich reizend findet, sehe aber auch keine Ursache für mich, von der meinigen abzuweichen, die ich der Natur des Wachsthums gemäßer erkenne.

Es ist dieses im geringsten nicht vermögend, die Hochachtung, die ich für angesehene gelehrte Männer

ner habe, zu vermindern; jedoch wird mich auch nichts dahin bringen, den Werth ihrer Bemühungen höher zu setzen, als ich mich überzeugt halte. Es kann einer Berge und Thäler durchreiset, und unzähliche Pflanzen gesehen haben, er kann sie in ihre Arten und Geschlechter einzutheilen, und richtige Beschreibungen davon zu machen, im Stande seyn, ich werde es für was Löbliches halten, und für den Unterricht, den auch ich von ihm bekomme, zu allem verbindlichsten Dank mich schuldig erkennen, aber werde ich deswegen glauben dürfen, daß er auch die Natur aller dieser Pflanzen, oder noch mehr die Natur des Wachsthums überhaupt richtig einsehe, weil er alle diese Pflanzen von außen kennet? Nein so weit wird man meine Einbildung nicht treiben. Die Natur ist nicht etwas, das man denen Pflanzen von außen ansehen kann. Man muß sie unter verschiedenen Umständen betrachten, wenn man von der Kraft, die durch sie wirket, einige Begriffe erhalten will. Man muß bey denen Pflanzen eine ganze Zeit zu Hause seyn, um nicht bloß zu sehen, wie es ihnen läßt, sondern auch was sie machen. Ich würde mich zur Ungebühr gefällig finden lassen, wenn ich die Schlüsse, die man aus seiner Hypothesi ziehet, in so weit sie in der Praxi einen Einfluß haben, für gültig erkennen wollte, da doch eben diese Praxis das Gegentheil zeiget, und noch andre Gründe, die besser mit der Natur des Wachsthums übereinstimmen, gewähret, und woraus sich die Sache begreiflich erklären läßt.

Da ein jeder das Seinige zum Bau der Wissenschaften beyzutragen verbunden ist, so habe nicht undienlich gehalten, von dem, was ich bemerket, einige öffentliche Anzeige zu thun. Ich will niemand deshalb den Beyfall abnöthigen, aber wenn man mich entweder für blind, oder für einen Verführer ansehen wollte: so glaube ich doch Grund zu haben, zu gedenken, daß es aus allzugroßem Vertrauen zu einem Satze, dem man mehr Ehre anthut, als einer bloßen Muthmaßung gebühret, herrühre, und hingegen weis ich mich nicht besser zu schützen, als wenn ich mich auf die Natur selbst berufe, und alle, die Gelegenheit haben mit dem Wachsthum der Pflanzen sich bekannt zu machen, zu einer nähern Untersuchung desselben aufmuntere. Dieses ist es auch, was weder Virgilius noch sein Schäfer mich zu widerrufen bewegen wird.

Möller.



XI. Nach-

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

XI.
Nachricht
von
gediegenem Eisen.

Es ist bisher von einigen Liebhabern der Naturgeschichte in Zweifel gezogen worden: ob es wirklich gediegen oder gewachsen Eisen gäbe. Die es verneinet, haben sich hierzu berechtigt zu seyn geglaubet; weil sie nicht einsehen können, wie es möglich sey, daß gediegen Eisen den sauern Vitriolgeistern widerstehen, und nicht von ihnen aufgelöset werden sollte; da die Erfahrung an allen Arten des geschmolzenen Eisens dieses sattsam lehre, daß es vom Roste gefressen werde.

Ich besitze einen Körper, den Sie mir gütigst erlauben werden, indessen gediegen Eisen zu nennen: bis ich mehrere Gründe beygebracht habe, die Sie von dessen Wirklichkeit vielleicht überzeugen werden.

Im Jahre 1748, im Hornung, hatte ich das Vergnügen, Berlin zu sehen. Ich besuchte nebst andern berühmten Männern der dortigen Akademie, auch den gelehrten Herrn Markgrafen, der die Gütigkeit hatte, mir seine schöne Sammlung von Foßilien zu zeigen. Wir kamen unter andern auf die Frage: ob es wohl gediegen Eisen gäbe? Ich meines Orts hielt anfänglich diese Frage für eine Versuchung, und glaubte, Hr. Markgraf wollte von mir erfahren, wie weit meine Einsicht in dem Foßilienreich etwan gehen möchte. Als

ich nun diese Frage lachend annahm, sie aber verneinte; erwiederte dieser geschickte Mann, daß er mich davon ganz leicht überzeugen könnte. Er zeigte mir darauf eine Stuffe, die er auf seiner Reise durch das sächsische Erzgebirge, auf einer Eisensteinhalde, bey den steinbachischen Seifenwerken, zwischen Eybenstock und Johann-Georgenstadt, gefunden, und zu sich genommen, ohne damals eigentlich zu wissen, daß er an dieser Stuffe eine so große Seltenheit der Natur besäße. Diese Stuffe lag also etliche Jahre in seiner Sammlung, bis er dem Herrn von Holzendorf, einem nicht minder großen Kenner als Liebhaber der Bergwerkswissenschaften, etwas davon abstuffen wollte. Er konnte erstlich nicht begreifen, woher es doch komme, daß diese Stuffe nicht zerspringen, und, aller wiederholten Schläge des Hammers ungeachtet, nichts davon abgehen wollte.

Als er aber, bey dem endlichen Zerspringen, diese Stuffe genauer untersuchte, und ihre Zusammensetzung betrachtete; so fand sich, daß ein braunes Gewebe (wenn ich es so nennen darf) den ganzen Körper fest zusammen hielt. Und dieses Gewebe ist nun eigentlich das gediegene Eisen. Ich wendete gegen Herrn Markgrafen ein: ob diese Stuffe nicht könnte im Feuer gelegen haben, und etliche Theile derselben geschmolzen seyn? Er zeigte mir aber ein kleines Stückchen, das er im Feuer geröstet hatte, um mich von dem Unterschiede, der zwischen diesem, und der andern Stuffe war, zu überzeugen. Diese Erkenntniß, nebst einem kleinen Stüffchen von besagter Eisenstuffe, habe ich dem Herrn Markgraf zu danken. Im May und Junius eben desselben Jahres habe ich die Eisensteinhalden bey Steinbach zwischen Eybenstock und Johann-Georgenstadt

genstadt fleißig durchsuchet; aber nicht so glücklich, wie Herr Markgraf es von ohngefähr war, seyn, und dergleichen Stuffe finden können. Wir machen uns von nie gesehenen Dingen, durch die Aehnlichkeit, die sie mit andern, uns bekannten Dingen haben, deutliche Vorstellungen. Wenn Sie sich also den zellenförmigen Kies, den Henkel in seiner Kieshistorie sowohl beschrieben, als in Kupfer stechen lassen, vorstellen; dabey aber die Seitenwände etwas kleiner und unordentlicher setzen: so haben Sie, von dem Zusammenhange des gediegenen Eisens an dieser Stuffe, eine deutliche Vorstellung. Die Zwischenräume (oder Zellen) sind mit braunen Granaten, die theils durchsichtig, theils undurchsichtig sind, ausgefüllet, die an den Wänden angeschossen zu seyn scheinen. Der Magnet ziehet sowohl das Eisen, als die braunen Granaten, an sich. Ersteres so stark, daß man einen nachdrücklichen Stoß thun muß, es von ihm wieder zu entfernen. Die Granaten aber zieht und hält er nicht so stark.

Das Eisen ist biegsam und zähe; so daß man ein Stückchen vielmals hin und her biegen muß, ehe man es vom ganzen absondern kann. Unter dem Hammer läßt es sich ausdehnen, und nimmt einen größern Raum in die Länge und Breite ein. Ein Stückchen, das Herr Markgraf hämmerte, und mir gab, erhielt einen schönen Glanz und Spiegel, den es auch anjetzo, da ich Ihnen dieses melde, noch an sich hat.

Diese drey verschiedene Theile, die ich an dieser Stuffe genau kennen lernen, sonderte ich, jede besonders von ihr ab; so daß ich, etliche durchsichtige

Gra-

Granaten, etliche undurchsichtige, und endlich auch von dem gediegenen Eisen jedes besonders legte. Das letzte hämmerte ich erst, um mich von dessen Wirklichkeit hinlänglich zu versichern. Die durchsichtigen Granaten that ich in ein Glas, die undurchsichtigen in das andere, und endlich das Eisen in das dritte. Ich goß darauf in jedes Glas eine gleiche Menge Scheidewasser.

Nach einer Minute, entstunden an den undurchsichtigen Granaten kleine Bläschen, die anfänglich langsam in die Höhe stiegen; nachhero aber größer wurden, und sich so schnell bewegten, daß die Körperchen mit bewegt, auch kleine Stückchen davon abgerissen, und in die Höhe gestoßen wurden.

An den durchsichtigen Granaten entstunden zwar kleine Bläschen, aber sie sonderten sich nicht ab, in die Höhe zu gehen; sondern blieben daran hangen. An dem gediegenen Eisen entstund eine Blase, die sich nach und nach vergrößerte, auch nach 47 Minuten in die Höhe gieng. Weil es aber darauf liegen blieb, ohne, daß ich einige Veränderung daran bemerken konnte; so machte ich mir Hoffnung, das Scheidewasser würde es nicht angreifen. Aber nach zweymal 24 Stunden war es dennoch in kleine Blättchen zertheilet, die nach und nach weiter aufgelöset wurden; so daß sie endlich dem Staube ähnlich waren. Das Scheidewasser erhielt zwar einige Farbe in dem Glase, wo das gediegene Eisen aufgelöset wurde; aber sie war bey weitem nicht so braun, als in dem Glase, darein ich die undurchsichtigen Granaten gethan hatte. In sechs Stunden waren die undurchsichtigen Granaten in ein braunes Pulver verwan-

wandelt, das zu Boden fiel; und ich konnte weiter keine Veränderung daran bemerken; ob ich gleich das Glas noch 4 Tage stehen ließ. Die durchsichtigen Granaten blieben, die aufgestiegenen Bläschen nicht gerechnet, ohne Veränderung, und behaupteten ihre Durchsichtigkeit und Farbe im Scheidewasser.

Es scheinet also ein großer Unterschied zwischen geschmolzenem, und diesem Eisen (das ich nun wohl werde gediegenes nennen dürfen) zu seyn. Denn geschmolzen Eisen wird von dem Scheidewasser sogleich angegriffen, und aufgelöset; da man keines von beyden von dem gediegenen behaupten kann.

Es lag lange, ohne verändert zu werden; endlich zerfiel es in kleine Blättchen. Man könnte mir zwar einwenden, und fragen: ob auch das Scheidewasser gut und stark genug gewesen sey? Nachdem ich oben gemeldeter maßen keine Veränderung in einem von den dreyen Gläsern mehr bemerken konnte, goß ich das Scheidewasser wieder in ein Glas zusammen, und legte einen neuen Nagel in dieses. Er lag nicht eine Minute im Glase, so wurde er über und über mit Blasen überzogen, und sahe ganz grau aus. Darauf stiegen diese in die Höhe, und zwar immer mehr und mehr, daß endlich das Scheidewasser ganz kochete. Er wurde auch in kurzer Zeit ganz aufgelöset. Und folglich war mein Scheidewasser so stark, geschmolzen Eisen aufzulösen.

Johann Friedrich Stoy.

XII. Be-

* *

XII.
Beobachtung
über die Dünste
nach einem Nordscheine.

Im Monat den 26 August abends um 10 Uhr, sahen wir hier in Dreßden einen sehr starken Nordschein, der zwischen Abend und Mitternacht entstund, sich aber endlich ganz in Abend wandte, wo er bis des Nachts um 12 Uhr dauerte. Die Luft kam von Abend. Des Morgens darauf hatten wir ein starkes Donnerwetter, mit einigem Regen.

Meine Umstände nöthigten mich eine Reise von hier nach Altenberg zu thun. Nachdem das Wetter und der Regen vorbey waren, machte ich mich zu Pferde auf den Weg. Den ersten Tangelwald, durch den ich über der Bruchschenke reiten mußte; fand ich die Tangeln, an den Fichten und Kiefern, wie mit Spinnengewebe überzogen. Ich dachte anfänglich: sind denn dieses Jahr so viele Spinnen in Wäldern gewesen? Da es mir aber unmöglich schiene, (weil ich ganze Bäume mit solchem Gewebe überzogen sahe) daß es von Spinnen seyn könnte: so ritte ich ganz nahe an einen Baum, dieses aufmerksamer zu beobachten. Ich fand in diesen Geweben gar die Ordnung nicht, die bey Spinnengeweben zu seyn pfleget. Die Fäden waren von ungleicher Stärke,

und

und viel weißer, als sie bey den Spinnen zu seyn pflegen.

Mit einem Wort: es war der von den Landleuten sogenannte Sommer, der sich im Herbst und Frühling in langen Fäden von der Luft fort treiben läßt; so gar, daß er auch den Leuten, die in Städten wohnen, nicht gänzlich unbekannt ist. Man nennet ihn an etlichen Orten die Seide der Mutter Mariä. Die Wälder, die ich bis fast an die böhmische Gränze zu paßiren hatte, waren alle mit dieser Seide besponnen. Von der Abendseite, von welcher die Luft herstund, waren die äußersten Bäume ganz überzogen. Am Laubholz, als Buchen 2c. konnte ich nicht das geringste bemerken. Die Fäden selbst waren ganz klebricht, und etwas feuchter, als sonst der sogenannte Sommer ist. Diese Materie hatte sich entweder aus der Luft niedergeschlagen; oder das Tangelholz schwitzet zu gewissen Zeiten dergleichen aus. Ist das erste: so kann es leicht seyn, daß wir die Ursachen des Nordlichtes etliche tausend Meilen weiter herholen, als wir es nöthig hätten. Zu wünschen wäre, daß die Leute, so auf dem Lande wohnen, und sich des Nachdenkens rühmen, fleißiger Achtung gäben, ob diese Erscheinung öfterer auf ein vorher gegangenes Nordlicht erfolgte; vielleicht ließe sich mehr daraus folgern, als man anfänglich vermuthen sollen.

Johann Friedrich Stoy.

Inhalt

Inhalt des vierten Stücks im siebenten Bande.

Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

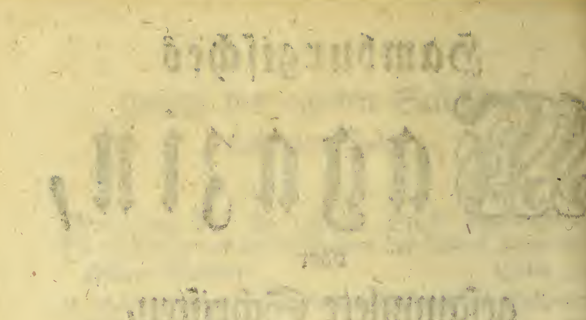
angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes fünftes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig bey Adam Heinr. Holle, 1751.







I.

Der Witz und die Wissenschaft, eine Allegorie.

Aus dem Wochenblatt La Bigarure XXII St. übersetzt.

> \- - - Ego nec ſtudium ſine divite vena
> Nec rude quid proſit video ingenium alterius ſic
> Altera poſcit opem res & conjurat amice.
>
> *Hor. de arte poët.*

Der Witz und die Wiſſenſchaft waren Kinder des Apollo von verſchiedenen Müttern. Der Witz war ein Sohn der Euphroſyne und, wie die Mutter, lebhaft und luſtig. Die Wiſſenſchaft hatte die Sophia zur Mutter, von welcher ſie das ernſthafte und ſittſame Weſen geerbet hatte. Da zwiſchen den Müttern die Eiferſucht herrſchte: ſo wurden ſie von ſelbigen in der größten

Widerwärtigkeit erzogen. Die Mütter unterließen nichts, wodurch sie ihnen Haß und Verachtung gegen einander einprägen konnten. Sie brachten es auch so weit, daß obgleich **Apollo** die Wirkung ihrer Zwietracht voraus sahe, und selbige durch gleiche Theilung seiner Gewogenheit zu heben suchte, dem ungeachtet alle seine unparteyliche Zärtlichkeit nicht die geringste Wirkung that. Die Feindschaft der Mütter war ihnen mit der Muttermilch eingeflößet und zu tief eingewurzelt, und zeigte sich allezeit heftiger, so oft sich, selbige auszuüben, Gelegenheit fand. Sie hatten kaum das Alter erreichet, daß ihnen bey den andern Gottheiten der Zutritt verstattet wurde: so wußte der **Witz** die **Venus** bey ihrem Putztische mit Spott über die abgemessene Aufführung der **Wissenschaft** zu unterhalten; und die **Wissenschaft** belustigte die **Minerva** mit Anmerkungen über die Tändeleyen des **Witzes**, und schilderte seine Unbesonnenheit und Unwissenheit.

In dieser Bosheit wuchsen sie auf, und es nahm selbige mit ihren Jahren zu; da die Mütter sie aufmunterten, und ihnen Beystand und Schutz versprachen. Beyde sehneten sich an die Tafel des **Jupiters** gezogen zu werden, nicht so wohl aus Hoffnung, Ehre zu erlangen, als vielmehr alles Ansehen des andern zu vernichten, und allem Fortgange der niederträchtigen Künste und des falschen Ansehens, so eines dem andern Schuld gab, auf ewig ein Ende zu machen.

Der Tag kam, da sie beyderseits mit den gewöhnlichen Ceremonien in die Zahl der Gottheiten aufgenommen wurden, daß sie den Nektar kosten

konnten,

konnten, den die Hebe einschenkte. Den Augenblick verlohr die **Eintracht** ihr Ansehen an der Tafel des Jupiters. Die neue Ehre machte diese Gegner stolz, und der abwechselnde Beyfall der andern Gottheiten machte ihren Streit verwegen, und der Sieg wechselte so regelmäßig ab, daß man keins von beyden für überwunden halten konnte.

Es war dabey merkwürdig, daß allemal beym Anfang des Streits der Vortheil auf Seiten des **Witzes** war, und daß beym ersten Angriff von einem entsetzlichen Gelächter sich die ganze Gesellschaft, nach dem Ausdruck des Homers, schütterte. Die **Wissenschaft** hingegen wußte ihren Sieg allemal so lange zu verschieben, bis der laute Beyfall sich geleget, und die Mattigkeit, so auf die heftige Fröhlichkeit allemal zu folgen pfleget, mehrere Stille und größere Aufmerksamkeit versprach. Alsdenn nahm sie ihre Vertheidigung, und wenn sie die Einwürfe ihres Gegners untersuchte, oder die Nichtswürdigkeit der Sache zeigte, die er, seine Meynung zu bestätigen, vorgebracht hatte: so war dieses die ordentliche Wirkung, daß sie ihn verwirrt machte und er gewonnen geben mußte. Die Versammlung fing nach und nach an, die Vorurtheile fahren zu lassen, und gieng mit großer Hochachtung für die **Wissenschaft**, aber mit desto größerer Gnadenbezeugung gegen den **Witz** aus einander.

Ueberall wo sie sich zeigen wollten, war ihre Aufführung einander gerade entgegen gesetzt. Der **Witz** war kühn, und wagte gern, statt daß die **Wissenschaft** vorsichtig und gesetzt war. Dem **Witz** konnte man nichts als die Nachläßigkeit vorwerfen, und

die **Wissenschaft** furchte sich vor nichts mehr, als dem Vorwurf, daß sie geirret hätte. Der **Witz** war mit der Antwort fertig, ehe er noch einmal die Sache völlig vernommen hatte, aus Furcht, daß man die Fertigkeit seiner Einsicht nicht in Zweifel ziehen möchte. Und die **Wissenschaft** hielt sich bey Dingen auf, wo keine Schwierigkeit war, aus Furcht daß nicht etwa ein Sophisma versteckt seyn möchte, welches ihr nachtheilig seyn könnte. Die Uebereilung und Verwirrung des **Witzes** machte, daß er in die Rede fiel, wenn sie kaum angefangen war: Und die **Wissenschaft** fiel den Zuhörern mit ihren unendlichen Distinctionen beschwerlich, und dehnte, ohne Vortheil, den Streit, indem sie das bewies, was niemals geleugnet worden war. Der **Witz** erkühnte sich, in der Absicht bewundert zu werden, Dinge vorzubringen, die er niemals überdacht, und war oft glücklicher als er selbst vermuthet, wenn er einen glücklichen und sinnreichen Gedanken verfolgte. Die **Wissenschaft** verwarf einen jeden neuen Gedanken oder Meynung, aus Furcht daß sie nicht etwa in den Folgerungen, die sie nicht vorher sehen könnte, stecken bleiben möchte, und verlohr aus allzugroßer Vorsichtigkeit oft den Vortheil, den Sieg über ihren Gegner davon zu tragen.

Beyde waren von Vorurtheilen eingenommen, welche sie gewisser maßen hinderten, daß ihr Sieg niemals vollkommen wurde, und blieben allen Arten des Angriffs ausgesetzt. Der **Witz** hatte sich in das Neue, und die **Wissenschaft** in das Alte verliebt. Alles was neu war, schien dem **Witz** wahrscheinlich; statt daß alles was nach dem Alterthum schmeckte,

der

der Wissenschaft verehrungswürdig war. Es mag dem seyn, wie ihm will: so fehlte es dem Witz selten, daß er diejenigen nicht belustiget hätte, die er nicht überzeugen konnte, und überzeugen war seine Sache eben nicht. Und die Wissenschaft behauptete, durch Verknüpfung anderer Wahrheiten, ihre Meynung immer dergestalt, daß, wenn sie auch verlohren hatte, man wenigstens ihre Scharfsinnigkeit bewundern mußte.

Es war auf beyden Seiten nichts gemeiners, als daß sie ihre Weise verließen und einen vollkommenen Sieg davon zu tragen hofften, wenn sie die gegen sie abgeschossene Pfeile zurück schickten. Der Witz wollte manchmal Schlüsse machen, und die Wissenschaft schweifte in Geberden aus. Sie waren aber allezeit unglücklich in ihrem Unternehmen, und schadeten sich selbst, indem sie sich zu widerlegen, oder zu verspotten dachten.

Ihre Streitigkeiten wurden mit der Zeit wichtig, die Gottheiten theilten sich, und jeder Theil fand seinen Beystand. Der Witz wurde von der scherzhaften und liebreichen Venus in Schutz genommen, und hatte ein Gefolge von Lächeln und reizenden Geberden. Die Wissenschaft hatte die Gnade der Minerva, und gieng selten aus ihrem Pallast, ohne von einem Gefolge von ernsthaften Tugenden der Keuschheit, der Mäßigkeit, der Tapferkeit und der Arbeitsamkeit begleitet zu werden. Der Witz buhlete mit der Bosheit, so ihm einen Sohn, Namens Satyre zeugte. Dieser folgte ihm beständig, und trug einen Köcher voll vergifteter Pfeile, deren Wunden alle Kunst zu heilen unfähig war. Diese

schoß er oft gegen die **Wissenschaft**, wenn selbige mit Untersuchung schwerer Dinge und Unterweisung ihrer Schüler ernstlich beschäfftiget war. Daher schickte ihr die **Minerva** die Kritik zu Hülfe, welche die Pfeile zerbrach, oder sie abwies oder auf ihn selbst zurück schoß.

Endlich ward Jupiter zornig, daß der Friede im Himmel einer beständigen Gefahr eines Aufstandes ausgesetzt war, und beschloß diese verdrüßlichen Streitköpfe auf die Erde zu verweisen. Sie kamen herab und setzten ihren Streit fort unter den Sterblichen. Kaum waren sie angelangt: so fanden sie ihren Anhang. Der **Witz** gewann die Jugend, durch sein lustiges Wesen; und die **Wissenschaft** machte sich, durch ihre Ernsthaftigkeit, das Alter zum Freunde. Der merkliche Erfolg zeigte gar bald, was sie vermocht. Man baute Schauplätze, daß der **Witz** auftreten konnte: und die Schulen wurden der **Wissenschaft** zum Sitze errichtet. Jede Partey that ihr möglichstes, die andere an Aufwand und Pracht zu übertreffen, und ein Vorurtheil zu gewinnen, welches beym ersten Auftritt in die Welt höchst nöthig war, daß man sich zu einer von beyden Parteyen schlagen möchte, und welches man aus Hochachtung gegen jede Gottheit, welche einmal in den Tempel des Gegenparts eingetreten war, kaum hoffen konnte.

Es ist wahr, daß sich eine Art Menschen fand, welche sich weder aus dem **Witz** noch der **Wissenschaft** etwas machten. Und dieses waren die Knechte des **Pluto** des Gottes des Reichthums. Es war was seltenes, daß der **Witz** mit allem seinem lustigen Wesen auch nur ein Lächeln bey ihnen verursachte,

und

und daß alle Beredsamkeit der **Wissenschaft** die geringste Aufmerksamkeit gewann. Diese Verachtung nun zu rächen, wurden sie eins, ihre Parteyen wider sie aufzuhetzen. Die Truppen aber, die man gegen sie ausschickte, wurden oft untreu, setzten ihren Befehl aus den Augen, und schmeichelten die Reichen öffentlich, so sehr sie selbige in ihren Herzen verachteten. Und wenn sie sich, durch diese Verrätherey, die Gunst des **Pluto** erworben hatten: so war es nichts seltenes, daß sie diejenigen mit einer großmüthigen Mine ansahen, welche noch im Dienste des **Witzes** und der **Wissenschaft** waren.

Aus Verdruß über diese Untreue riefen beyde fast zu gleicher Zeit den **Jupiter** an, daß er sie in ihr Vaterland zurück berufen möchte. **Jupiter** ließ den Donner hören, der von seiner Rechten ausfuhr, und sie machten sich bereit, seinem gnädigen Befehl zu gehorchen. Der **Witz** schwung seine Flügel und hob sich empor. Da er aber nicht in die Ferne sehen konnte: so blieb er voll Verwirrung in dem unermeßlichen Raum zurück, in welchem er sich verirret hatte. Die **Wissenschaft**, welche den Weg wohl wußte, schwang auch ihre Fittige, da es ihr aber an natürlicher Fähigkeit fehlte: so flog sie sehr langsam, so daß sie beyde nach verschiedenem Versuch zur Erde niederfielen, und aus ihrem beyderseitigen Schicksal die Nothwendigkeit sich zu vereinigen einsehen lerneten. Daher ergriffen sie einander bey der Hand und begaben sich auf den Flug. Die **Wissenschaft** wurde durch die Kräfte des **Witzes** gehoben, und der **Witz** wurde von der Einsicht der **Wissenschaft** geleitet. Sie gelangten bald vor den Thron des **Jupi**-

ters und liebten einander dergestalt, daß sie in einer beständigen Eintracht lebeten. Der Witz vermochte die Wissenschaft, mit den Gratien einen Umgang zu unterhalten, und die Wissenschaft zog den Witz in den Dienst der Tugenden. Hierauf hatten sie die Gnade aller Gottheiten, und es war kein Fest im Himmel, bey welchem sie nicht gegenwärtig waren. Endlich vermählten sie sich mit einander, auf Befehl des Jupiters, und hatten eine bewunderns würdige Nachkommenschaft von Künsten und Wissenschaften.

II.

Des Herrn Gautier Kupferstechers und Besitzers der vom Könige privilegirten Kunst die Kupferplatten mit Farben abzudrucken, Brief an den Herrn de Bosse über diese neue Erfindung. Paris 1749. 8vo.

Wem könnte ich wohl die Entdeckungen, welche ich in der Kunst mit Farben abzudrucken, gemacht, mit mehrerem Rechte als Denselben widmen, da Sie der Schiedesrichter derjenigen sind, welche die Künste und Wissenschaften verehren? Wem anders, als dessen besonderem Schutz ich mich ganz verbunden achte, und

und ohne welchen ich niemals den unglücklichen Pfeilen des Neides entronnen wäre. Verzeihen Sie dahero, mein Herr! daß ich, da man mich noch jetzo für einen Schüler des Herrn le Blond zu halten kein Bedenken träget, und unter eben diesem Vorwand, die Kunst mit Farben abzudrucken, mein System, mit dem seinigen vermengen will, diese zwey Systems gegen einander halte, daß ich den Zeitpunct ihrer Erfindung bestimme, durch ihren bemerkten Unterschied das Unrecht von mir ablehne, welches man mir bestimmt, indem man fälschlich vorgegeben, daß ich anderer Entdeckung, unter dem Vorwand einige Veränderung daran gemacht zu haben, mir zuzueignen fähig wäre.

Zeitpunct der Aufrichtung der Kunst die Gemälde abzudrucken.

Lastman, ein holländischer Maler, welcher im Jahre 1626 lebete, (wovon Rembrandt van Rheyn ein Schüler war) erdachte den Druck der farbigen Kupferstiche; Allein da ihm seine Versuche nicht geriethen; so ließen es die Werkmeister, deren er sich bediente, dabey bewenden, daß sie die unterschiedenen Farben, deren sie sich bedienen wollten, auf ein einziges Kupfer brachten, und gaben unter ihrem oder unter dem Namen einer Privatperson, Kupferstiche, welche Vögel, Bluhmen und Pflanzen vorstelleten, auf diese Art heraus*. Diese Kupferstiche waren mit

*Man findet von diesen Kupferstichen zu London in den Sammlungen der königl. Gesellschaft und der Herr Mortimer Secretär dieser Akademie, hat mir viele davon gezeigt, die er in seinem Cabinette hatte.

mit dem Grabstichel und Scheidewasser gegraben, andere bedienten sich Striche, welche nach der schwarzen Kunst blau gedruckt, und über welche sie andere Farben anbrachten. Neuerungen gerathen zwar nicht allezeit, aber sie haben doch ihren Nutzen, und wenn diese ersten Herren in der Kunst die Kupferstiche abzudrucken nicht allen Fortgang, den sie von ihrer neuen Erfindung erwarten sollen, erhalten, so müssen sie solches der Rauhigkeit und üblem Geschmack ihrer Werke zuschreiben. Die Kosten, die man in der Folge, diese Kunst vollkommen zu machen, angewendet, sind ein Beweis der geneigten Aufnahme, die man ihn zu thun sich vorgenommen, so bald man die Kunst zu gefallen würde getroffen haben. Herr le Blond, ein Maler und Deutscher von Geburt, welcher, (wie er sagte) ein Schüler des Carlo Maratti war, kam gegen das Jahr 1704 in Holland. Er machte einen Versuch, die Theorie des großen Neutons von den Farben, auf die Malerey anzuwenden. Und da er sahe, daß die ziemlich fruchtlosen Versuche, welche man in Kupferstiche abzudrucken gemacht hatte, statt daß sie dem Publico einen Ekel verursachen sollen, seine Neubegierde nur immer mehr und mehr anreizte, und denen, welche sie zur Vollkommenheit bringen würden, einen glücklichen Fortgang versprachen; so that er verschiedenen holländischen Kupferstechern den Vorschlag, einige Versuche mit den Farben, dem System des Neutons gemäß, zu machen. Er konnte in Holland seinen Zweck nicht erreichen, gieng also nach England, wo er sogleich der königlichen Gesellschaft den Entwurf, welchen er gemacht hatte, farbigte Kupferstiche, auf verschiedene Kupfer zu stechen, vorlegte.

Es war ihm leicht, ihnen begreiflich zu machen, daß es ihm, indem er dem System des Neutons folgte, gelingen würde, und er brachte eine sehr zahlreiche Gesellschaft zusammen, deren beträchtlicher Vorschuß ihn lange Zeit in die Umstände setzte, daß er seinen Unterhalt, und alle nöthige Versuche zum Fortgang seines praktischen Systems anzuwenden vermögend war. Nachdem er aber durch sich selbst, oder durch andere Wege entdecket hatte, daß alle Farben sich auf drey Grundfarben einschränken ließen: so glaubte er, daß das einzige Mittel zu reußiren wäre, drey Platten zu stechen, dergestalt, daß man die unterschiedenen darzwischen kommenden Schattirungen hervorbringen könnte. Er wollte diese Meynung gar nicht fahren lassen. Es gerieth ihm sehr schlecht, er maß aber der wenigen Geschicklichkeit der Kupferstecher, und Drucker, welche er arbeiten ließ, die Schuld bey. Es vergiengen 20 Jahr, ohne daß die Vortheile der neuen Kunst, seine Bundesgenossen bereichert hätten. Er begab sich von da weg, und wollte sich in Frankreich niederlassen. Er kam 1735 nach Paris, richtete daselbst eine Gesellschaft auf, und machte seine Kunst bekannt.

Alle Liebhaber der neuen Kunst zu malen, liefen auf die großen Versprechungen, die er that, hinzu, und die Hoffnung eines sehr großen Glückes, ließen ihn bald Geld zusammen bringen, welches ihn aber doch nicht in Stand setzte, mit seiner Kunst glücklich zu seyn, denn es kam nicht so wohl auf das Geheimniß als auf die Kunst zu gefallen an. Er machte mit einem Marienbild, wie sein Meister Carlo Maratti, den Anfang, und erwählte den Kupferstecher Jardieu

zur

zur Ausführung dieses Stücks. Indessen hatte er aus England ein Gemälde von den Kindern des Van-Dyck nebst einer Mutter Maria, welche er zu London stechen lassen, mitgebracht. Diese zwey Stücke, welche nach seinem System gegraben, wurden sehr gebilliget, allein sie waren mit dem Pinsel mit Oelfarbe völlig zu Ende gebracht, und dieß nennte er Miniaturiren (das Kupferstich subtil übermalen). Die Zeit, welche man anwendete, das Kupferstich zu übermalen, machte, daß man den Vortheil verlohr, welchen man würde erhalten haben, wenn er die Geschicklichkeit besessen, sie, so wie sie hätten seyn sollen, ohne diese fremde Hülfe aus der Presse zu bringen. Dieses ist der Grund, welcher ihn bewegte, einen Versuch zu thun, und das Marienbild des Carlo Maratti nach diesem Entwurf völlig zu Stande zu bringen. Allein Herr Jardieu, ob er gleich des le Blond seine Absicht vollkommen einsahe: so konnte er es doch nicht so weit bringen, daß er ein Stück zuwege gebracht hätte, welches dem Publico vorgestellt zu werden verdient hätte, und also ward man des le Blond bald überdrüßig.

Ich kam zu dieser Zeit mit einem ganz ähnlichen Entwurf, welcher zu Marseille, meinem Vaterlande, nach verschiedenen Gründen, welche den Gründen des Autors, wovon wir eben geredet, entgegen waren, hervorgebracht, zu Paris an. Ich konnte, da ich kaum 20 Jahr alt, und unterwiesen, wie es in der Provinz gemeiniglich üblich, nicht wissen, und man wird es leicht glauben, was für große Wunderwerke zu Paris und London zu sehen waren. Das Schicksal, welches mich zu Marseille aufzuhalten schien, machte,

machte, daß ich die Vortheile dieser Hauptstädte für geschickte Leute, aus den Augen ließ.

Ich liebte die Malerey, und ließ dieselbe so gar meine vornehmste Beschäfftigung seyn. Die Cattunen-Druckereyen, welche so gemein zu Marseille, weil man darinn allenthalben die Arbeiter auf den Gassen arbeiten siehet, zogen meine Aufmerksamkeit an sich, und dieß brachte mich auf die Gedanken, einen Versuch zu thun, und die Gemälde auf eben diese Art abzudrucken. Große Anschläge lassen sich nur in großen Städten zur Wirklichkeit bringen, und ich glaubte solches nur zu Paris zu Stande zu bringen vermögend zu seyn. Die Ehrbegierde machte, daß ich den angenehmsten Verbindungen entsagte. Ich kam nun zu Paris an, ich nahm mich sehr wohl in Acht, meine Gedanken gleich zu entdecken. Ich wollte inzwischen doch nicht ganz unbekannt bleiben, und suchte dahero Mittel mich bekannt zu machen, und fand sie auch. Der Pater Castel schlug, ehe er mir die Bekanntschaft des le Blond verschaffte, einen Versuch, von der neuen Art mit Farben zu drucken, zu machen vor. Ich erwählte einen schlechten Gegenstand, den man auf drey Platten entwerfen konnte, und der Pater Castel selbst ließ mir eine gemalte Muschel durch den Hn. Martin, auf der lieben Frauen-Brücken wohnhaft, geben. Ich brachte sie in Kupfer, weil die vier Farben, deren ich mich bediene, hierzu nicht nöthig waren, der Pater Castel war mit der Ausführung wohl zufrieden, und ich mußte viel Exemplaria davon abdrucken. Er rühmte mich sehr gegen die Personen, welche den le Blond unterstützt hatten, er brachte also eine Gesellschaft wieder zusammen.

men. Die nun in der Unternehmung des le Blond intereßirt waren, glaubten, daß es nunmehro Zeit wäre, vor allen Dingen ein Privilegium exclusivum vom Hofe zu erhalten, welches ihm durch einen Schluß vom Geheimden Rath den 12ten November 1737 ertheilet ward, welches dem Blond, alle andere Personen ausgeschlossen, das Recht, Gemälde, mit drey Platten zu drucken, ertheilte, und vermöge eines andern Schlusses, vom 1sten Aprill 1738 bekräftigten Seine Majestät das vorhergehende, und ernennten die Gehülfen, in deren Gegenwart der Herr le Blond arbeiten sollte. Den 24sten desselben Monats, d. i. 24 Tage hernach, bin ich, unter der Hoffnung eines Antheils der Unternehmung, dem le Blond zum Helfer ernennet worden, und man versprach mir unterdessen täglich 6 Livres. Ich entdeckte gar bald, daß der le Blond andere Meynungen hegte, und fassete den Entschluß, ihn zu verlassen. Ich machte mir desfalls die Musse, welche mir die Beschäfftigungen, die ich mit ihm hatte, noch übrig ließen, zu Nutze, und brachte so gar einige Nächte zu, ein Stück nach meinem System von vier Farben zu verfertigen, welches ich nach einem Kopfe des heil. Petri, so Herr Jardieu, welcher damals bey Herrn le Blond die Gemälde Sr. Eminenz des verstorbenen Herrn Cardinals von Fleury und des Van-Dyck mir geliehen hatte, machte. Ich schenckte die abgezogenen Kupferstiche den Personen, welche den le Blond beschützten, und an den verehrungswürdigen Pater Castel. Da ich aber sahe, daß ich hierdurch den le Blond nicht bewegen konnte, seiner Verbindlichkeit nachzuleben: so habe ich ihn den 8ten Junii 1738, nämlich 6 Wochen nach der

der Verbindung, welche ich mit ihm eingegangen, verlassen. Herr Jardieu brachte das Gemälde des Cardinals und die Copey des Van-Dyck zu Ende. Le Blond ließ hierauf das Gemälde des Königs durch den Herrn Robert stechen, und durch eben denselben Kupferstecher eine anatomische Platte, welche die Eingeweide vorstellete, anfangen. Le Blond starb, und sein letzter Schüler brachte, nach seinem Tode, diese letztere Platte völlig zu Stande. Ob ich gleich noch keinen Mäcen gefunden, unter dessen Schutz ich meine Arbeiten öffentlich an Tag legen konnte; so verlohr ich doch den Muth nicht. Ich arbeitete und stach 24 unterschiedene Stücke nach meinem System von vier Farben, sowohl an Historien, Landschaften, als an Gemälden, Früchten, Bluhmen, Muscheln, und anderen zu der natürlichen Geschichte gehörigen Sachen, und auf die Erlaubniß, welche ich durch einen Schluß, nach dem Tode des le Blond den 5ten September 1741 erhielt, stellete ich meine Werke zum Verkauf aus. Ich habe seit dem die größten Sachen zu Ende gebracht, welche eben so gut sind als wahre Gemälde, und ich würde auch fortgefahren haben, wenn mich nicht ein anatomisches Werk von 42 Platten, welche mich jetzo beschäfftigen, davon abgehalten.

Des le Blond praktisches System von drey Farben.

Le Blond ließ zu London einen Tractat unter dem Titel, il *Coloritto*, drucken, worinnen er die Theorie der Farben in der neuen Kunst zu drucken an

die Hand giebt. Die Malerey, sagt er, kann alle sichtbaren Gegenstände, mit drey Farben, nämlich der gelben, rothen, und blauen vorstellen; denn alle die übrigen Farben lassen sich von diesen dreyen, welche ich die Grundfarben nenne, verfertigen. Z. Ex. gelb und roth macht Oranienfarbe, roth und blau violet, blau und gelb grün, und die Vermischung von diesen drey Grundfarben zusammen bringt die schwarze und alle die übrigen Farben hervor; wie ich solches gezeiget habe in der Ausübung meiner Erfindung aller Gegenstände mit ihren natürlichen Farben abzudrucken. Ich rede hier nur von den dichten, das ist, von denen Farben, deren sich die Maler bedienen. Denn die Vermischung von allen Grundfarben bringt keine schwarze, wohl aber das Gegentheil nämlich die weiße Farbe, wie solches der unvergleichliche Herr Neuton in seiner Optik gezeigt hat, hervor. Er fügt hierauf noch hinzu: das Weiße ist eine genaue Concentrirung, oder ein Ueberfluß des Lichts, das Schwarze aber eine Beraubung, oder ein Mangel des Lichts. So wohl das eine als das andere entstehet von der Vermischung der Grundfarben. Allein das eine entsteht von der Vermischung der zarten (impalpables) Farben, und das andere von den dichten Farben. Er endigt diesen Tractat mit der Art die Farben zum Malerbrett zuzubereiten, und zeigt den Malern die Art, Licht, Schatten, das Rückstralen des Lichts, die Entfernungen, die allgemeinen Coloritten, und die Mittelfarben zu machen. (Leonard de Vici hat uns beynahe eben die Regeln gegeben.) Ich weis nicht, wie le Blond die andern Farben, deren sich die Maler bedienen, mit diesen drey Grundfarben, verfertigen

kann,

kann, weil ihre verschiedene Vereinigung, und die, wovon wir oben geredet haben, hervorbringen kann, daß ihre verschiedene Verhältniße in ihren Vermischungen nur Mittel-Coloritten sind von diesen Farben, und daß keine von diesen Arten die andern Farben ersetzen kann. Es ist zwar wahr, daß Blond bisweilen zu den drey Platten, welche seine drey Grundfarben führen, eine vierte und sogar eine fünfte Platte hinzufügte. Allein die Platten führten nur einige Stiche mit dem Grabstichel, um die weiß gebliebenen Stellen, die er in seinen drey Grundfarben nicht behalten konnte, zu ersetzen. So ist z. Ex. die vierte Platte, welche er von dem Herrn Jardieu stechen ließ, welche einige Striche mit dem Grabstichel hatte, den Rand des Halskragens und die Hauptshaare des Portraits des Cardinal von Fleury auszudrücken. Er ließ ebenfalls durch den Herrn Robert eine vierte Platte stechen zum Gemälde des Königs, welche eine Farbe hatte, das blaue Ordensband zu glätten, weil das Blau des ersten Kupferstichs zu unrein war. Es ist also sehr unschicklich, daß man hat behaupten wollen, daß diese Gegenplatten einige Aehnlichkeit mit meiner vierten Platte hätten. Ich bediene mich auch bisweilen dieser Gegenplatten, um die Spitzen auf den Bildnissen auszudrücken, aber ich finde, daß sie sich nicht allzuwohl zu diesem Gebrauch schicken. Sie haben mit meinen vier Grund-Kupferstichen, auf welche mein System gegründet, eben so wenig etwas gemeinschaftliches, als eine Aehnlichkeit mit den dreyen, deren sich der Herr le Blond gemeiniglich bedienet hat, und man wird dadurch niemals folgern können, daß le Blond mein System

 gebraucht,

gebraucht, noch daß ich mich des seinen bedienet, was man auch für einen scheinbaren Umschweif gebrauche, um dieß dem Publico weis zu machen. Damit ich nun dieses bestätige, so setze mein System her.

Gautier praktisches System der vier Grundfarben.

Ich bediene mich alle Gemälde mit Oelfarbe gemalt nachzumachen, der vier Farben, nämlich der schwarzen, blauen, gelben und der rothen; diese vier Farben und das Papier weiß machen alle andere mögliche Farben, wie ich solches beweisen will. Ich steche dahero vier Platten, auf welche ich diese vier Farben, welche mit dem Papier weiß, durch ihre verschiedene Schattirung das Gemälde machen, bringe. Diejenigen, welche zur Vollkommenheit der Kunst noch eine fünfte, ja gar eine sechste Grundfarbe hinzuzufügen für nöthig halten, betrügen sich, und haben keine Erkenntniß von der Natur der praktischen Farben.

Erklärung der gedruckten Palette des Gautier.

Die Maler wissen, daß die dichten Farben, deren sie sich in Oelfarbe zu malen, und alle sichtbaren Gegenstände vorzustellen, sind:

1) Bleyweiß.
2) Neapolitanisch Gelb.
3) Weißer oder gemeiner Ocker.
4) Römischer Ocker.
5) Zinnober.

6) Dun-

6) Dunkel Roth.
7) Englischer Ocker.
8) Umbra.
9) Cöllnische Erde.
10) Schwarz Helfenbein.
11) Berliner Blau.
12) Vermischte Erde.
13) Schitgelbe.
14) Florentiner Lack.

Die Maler ersetzen, vermittelst der vorhergehenden Farben, die übrigen Farben, welche man auch ganz bereitet findet; wie z. Ex. Aschblau, welche man von weiß und Berliner Blau zubereitet. Indig mit schwarz und dem Berliner Blau, Aschgrund mit dem neapolitanisch Gelb und Blau, Colombinfarbig Lack mit Lack und Blau, Bleyfarbe mit Zinnober und weiß. Es sind noch andre Farben, deren man sich selten zu bedienen pflegt, und welche von diesen zusammen gesetzt sind.



* *

III.

Die Geschichte des Dädalus,*

welche

der Abt Gedoyn,

Mitglied der königl. französischen Akademie der Aufschriften und schönen Wissenschaften am 10 Jun. 1732 der Akademie vorgelesen.

Aus dem XIII Theil der Memoires dieser Akademie S. 274 = 291 übersetzt.

Die berühmtesten Personen des Alterthums, sind heut zu Tage eben nicht die bekanntesten. Dädalus, dessen Name so viel Aufsehen in der Welt gemacht, und dennoch nur einer kleinen Anzahl Menschen, so die alten Bücher lesen, bekannt worden, ist hiervon ein unverwerflicher

* Es hat schon in vorigen Zeiten der berühmte englische Kanzler Franz Baco von Verulamio dem Dädalus in seinem Buche, de Sapientia veterum, ein Capitel gewidmet. Es ist das XVIIII. und führet die Aufschrift Daedalus siue mechanicus. s. dessen gesammlete lateinische Werke auf der 1272 und f. S. der Leipz. Ausg. Simon Joh. Arnolds 1694. Natalis Comes handelt von ihm in dem VII B. der Mythologie auf der 781 und f. S. der Wechelischen Ausgabe vom Jahr 1584. und Joh. Andreas Schmid hat im Jahr 1687. Daedalum mechanicum als eine Streitschrift auf dem jenaischen Katheder gebracht. Franciscus Junius hat zu derjenigen Stelle des Diodorus aus Sicilien, der wir gleich gedenken müssen, weitläuftige Anmerkungen

licher Zeuge. Die Wahrheit zu gestehen, wenn auf einer Seite die ernsthaftesten Scribenten sich die Mühe gegeben, die Nachrichten von seinem Leben, und seinen Begebenheiten auf uns zu bringen, so haben sie auf der andern Seite sich nach den zu ihren Zeiten angenommenen Erzählungen gerichtet, und diese Begebenheiten mit so viel Erdichtungen, und einem so wenig wahrscheinlichen Wunderbaren vermischet, daß der wahre Grund der Dinge dadurch zweifelhaft worden, und die Wahrheit durch dieses Gewölke sich nicht leicht erkennen läßt. Und vielleicht wird dennoch dieses Wunderbare, diese Erdichtungen, der Materie, die ich abhandeln will, zu einer Zierde gereichen. Die Erklärung, die ich nach den gelehrten Scribenten davon geben werde, kann diejenigen, die in der Fabellehre so gar erfahren nicht sind, unterrichten; durch dieses Mittel wird das Nützliche und Angenehme, in diesem Stücke der alten Geschichte, vereinigt beysammen stehen können. Diodorus von Sicilien, * und Pausanias sind die beyden Schriftsteller, die uns von den

gen gemacht. Sie stehen in dessen Catalogo Architectorum mechanicorum sed praecipue pictorum, statuariorum, Caelatorum, torneatorum aliorumque artificum, den Grävius aus einer Handschrift an das Licht gestellet, und des Junius Buche de pictura veterum zu Rotterd. 1694 in fol. angehänget hat. Wenn man diese Schriftsteller mit der Abhandlung des Abts Gedoyn zusammen hält, so wird nicht leicht etwas fehlen, das zur Erläuterung der Geschichte des Dädalus gehöret. Uebers.

* Es geschiehet solches insonderheit im IIII B. im 76 Abschn. auf der 319 und f. S. der Ausg. des Peter Wesseling. Uebers.

den sonderbarsten Begebenheiten des Dädalus beleh-ren. Sie sind es, aus deren Nachrichten ich einen guten Theil dieser Erzählung entlehnen werde, ohne die andern Zeugnisse aus den Augen zu setzen.

Nach dem Diodorus, war Dädalus von Geburt ein Athenienser, * ein Sohn des Metion, der ein Enkel des Erechtheus ** war, nach dem Plato aber hatte Erechtheus den Metion zum Vater, *** und Pausanias **** sagt, der Vater des Dädalus habe Palamaon geheißen; da er der einzige ist, der ihn also nennet, so muß man ohne Zweifel in dem Texte Eupalamus ***** lesen. Zwischen Palamaon und Eupalamus

* Mit dieser Stelle ist Pausanias zu vergleichen in Achaicis auf der 209 S. der Ausg. des Wilhelm Xylander Δαιδάλῳ γένους τε Ἀθήνησιν ὑπῆρχεν εἶναι τοῦ βασιλικοῦ τῶν καλουμένων Μητιονιδῶν. Wenn ihn daher Ausonius von der kretischen Stadt Gortys aligerum gortynium und hominem Cretem und Tibullus Cretem nennet, so ist solches nicht von dem Vaterlande sondern von seinem Aufenthalte zu verstehen. Uebers.

** Dieses bekräftiget auch der alte Scholiaste des Sophokles Μητίνῳ δὲ τῷ Ἐρεχθέως καὶ Ἰφινόῃ γίγνεται Δαίδαλος sagt er in der Auslegung zu dem 485 V. des Oedipus Kolonius s. den II Th. die 205 S. der Ausgabe des Thom. Johnson. Uebers.

*** Mit dem Plato scheint Pherecydes einzustimmen, dieser macht den Dädalus zu einen Sohn des Erechtheus und der Iphinoe. s. Natalis Comes an angef. Orte. Uebers.

**** In Boeotic. S. 284 πρότερον ἢ Δαίδαλος ὁ Παλαμάονος ἐγένετο Ἀθήνησι. Uebers.

***** So nennet ihn auch Hyginus in der 244 und 274 Fabel. In der 39 Fabel nennet er ihn zwar Euphemi

lamus ist die Aehnlichkeit groß genung, daß man einen Fehler des Abschreibers vermuthen kann. Da der Ursprung des Dädalus, durch das einstimmige Zeugniß aller alten Scribenten, die davon geredet, bewiesen ist, so sehe ich nicht, mit was für Grunde Sokrates * die Abkunft dieses großen Künstlers von dem Vulkan herleiten, sich aber selbst für einen Nachkommen des Dädalus ausgeben könne. Ich bin völlig überzeugt, daß dieses bey dem Plato nicht als eine historische Wahrheit, sondern in allegorischem Verstande erzählet werde, und eine Ironie sey, die dem Sokrates so eigen war. Dem sey aber wie ihm wolle; so viel ist gewiß, Dädalus war ein Enkel oder Urenkel des Erechtheus ** sechsten Königs zu Athen. Sehet hier einen Künstler von angesehener Familie; man darf sich hierüber nicht wundern; Dädalus lebte zu denjenigen heroischen Zeiten, in welchen der Ehrgeiz der großen Männer nur darinn bestund, sich ihren Mitbürgern nützlich zu machen; Griechenland von den Ungeheuern zu befreyen, die es unsicher machten; die Banditen und ruchlosen Bösewichter zu vertilgen; die Ruhe und öffentliche Sicherheit her-

 zustel-

phemi filium. Es ist aber solches vermuthlich ein Irrthum des Abschreibers. Apollodorus, Svidas, Tzetzes, Servius u. a. m. haben Eupalamus. Uebers.

* Bey dem Plato in Alcibiade I.

** Erechtheus Pandions Sohn, wurde für den mächtigsten Fürsten seiner Zeit gehalten. Von seinen Kindern sind Cekrops der zweyte, Metion und Pandorus bekannt worden. Vermuthlich ist dieses der Metion, der Dädalus Vater gewesen seyn soll. Uebers.

zustellen, dieses war der Ruhm des Herkules * und Theseus; ** die Künste zu erfinden, sie auszubreiten und zur Vollkommenheit zu bringen, dieses war die Ehre, die den Dädalus groß machte.

Von der Zeit der deukalionischen Sündfluth, bis zu den Zeiten des Dädalus zählet man nicht mehr als hundert und funfzig oder sechzig Jahre. *** Die mit den Menschen, in diesem Unglück begrabnen Künste, hatten in Griechenland ihr Haupt noch nicht wieder empor heben können. Es waren neue Erfinder nöthig. Die niemals geizige Natur brachte Materialien genung hervor, sie konnten aber aus Mangel der Werkzeuge und Instrumente nicht bearbeitet und genutzet

* Die Geschichte des Herkules ist viel zu bekannt, als daß wir diesen Helden unsern Lesern kennen zu lernen nöthig haben sollten. Uebers.

** Von dem Theseus und seinen Thaten hat Plutarchus in seinen Παραλληλοις eine ausführliche Geschichte geschrieben. Sie stehet in den gesammleten Werken des Plutarchus im IV Th. auf der 1 und f. S. der Stephanischen Ausgabe. Es ist damit des Johann Meursius Theseus siue de eius vita rebusque gestis liber posthumus, Utrecht 1684 in 4. zu vergleichen. Es stehet auch im X Th. des Thesaurus antiquitat. graec. des Gronovs auf der 480 und f. S. Man findet auch von dem Theseus eine ziemlich ausführliche Geschichte in der Uebersetzung der allgemeinen Welthistorie im V Th. auf der 42 und f. S. Es war der 10 König zu Athen, ein Sohn des Aegeus und der Aethra des trözenischen Königs Pittheus Tochter. Unter andern großen Thaten erlegte er auch das Ungeheuer den Minotaurus. Uebers.

*** Die gemeinste Meynung ist, daß Dädalus um das Jahr der Welt 2674 bekannt worden sey. Uebers.

nutzet werden. Dädalus erfand das Beil, * den Bohrer, dasjenige was Lateiner perpendiculum, wir aber das Richtscheid nennen, den Leim, den Gebrauch des Fischleims, und vielleicht auch die Säge; ich sage vielleicht, denn einige schreiben die Ehre dieser Erfindung seinem Schwestersohne, andere aber ihm selbst zu. Mit dieser Hülfe, und da er mit vortrefflicher und glücklicher Fähigkeit, und ungemeiner Geschicklichkeit begabt war, verfertigte er Werke der Bildhauerkunst und Schlösserarbeit, die den damaligen Griechen als Wunderwerke vorkamen.

Daedalus ingenio fabrae celeberrimus artis. **

Ich sage den damaligen Griechen, den Griechen, die damals noch unwissend, plump und ungeschickt waren. Vor ihm hatten die griechischen Bildsäulen geschloßne Augen, *** hängende und gleichsam der Länge nach an dem Körper angeleimte Arme, an einander geschloßne Füße, nichts Lebhaftes, keine Stellung. Es waren größten-

* S. den Plinius im VII B. Hist. nat. im 56 Cap. im I Th. auf der 414 S. der Ausgabe des Vater Harduini: Fabricam materiarum Daedalus (inuenit) et in ea ferram, asciam, perpendiculum, terebram, glutinum, ichthycollam. Die Erfindung der Säge schreibt ihm auch Seneka zu in der 90 Epist. Quomodo oro te conuenit vt Diogenem mireris et Daedalum? vter ex his sapiens tibi videtur, qui serram commentus est: an ille, qui cum vidisset puerum caua manu bibentem aquam, fregit, protinus exemptum e penula calicem u. s. f. Es sprechen ihm aber diese Ehre Diodorus aus Sicilien, Apollodorus und Hyginus ab. Uebers.

** Ovidius im VIII B. Metamorphos. v. 159.

*** Diese Beschreibung ist aus dem Diodorus genommen. Man kann mit selbiger des Eusebius Worte in

größtentheils viereckigte, * ungestalte Figuren, die auf einem Postemente ruheten. Dädalus gab den seinigen Augen, Füße und Hände, er beseelte sie, so zu reden, und gab ihnen das Leben. Einige schienen zu gehen, andere sich in die Höhe zu lehnen, andere zu laufen. ** Alsobald breitete das Gerüchte aus, Dädalus mache wunderbare Bildsäulen, die belebt wären, die gehen könnten, und zehn Jahrhunderte nach ihm, redete man noch von seinen Werken, als den erstaunungswürdigsten Wirkungen des menschlichen Fleißes; τὰ τοῦ Θαυματοποιοῦ Δαιδάλȣ τεχνάσματα, τὲ σοφίσματα. Auf diese Art bildet sie Plato und Aristoteles ab. Nach der Erzählung des einen in dem ersten Buche seiner Politik,*** giengen

in Chronic. ad ann. 1237 vergleichen. Jos. Skaliger hat zu dieser Stelle des Eusebius eine sehr weitläuftige Anmerkung gemacht. Er sagt unter andern, die Bildsäulen vor den Zeiten des Dädalus wären τοῖς ποσὶ συμβεβηκότα gewesen, Dädalus aber habe sie zuerst διαβεβηκότα gemacht. Es sind auch von diesem Unterschied des Cl. Salmasius Exercit. Plinianae in Solinum im II Th. auf der 662 S. mit mehrern nachzulesen. Svidas sagt auf der 514 S. im I Th. der Ausg. Ludolph Küsters: Δαιδάλȣ ποιήματα. ἐπὶ τῶν ἀκριβȣ́ντων τὰς τέχνας. ἐπειδὴ οἱ παλαιοὶ δημιȣργοὶ συμμεμυκότας τȣ̀ς ὀφθαλμȣ̀ς ἐποίȣν. ὁ τὲ Δαίδαλος ἀνεπέτασεν αὐτοῖς, καὶ τȣ̀ς πόδας διέστησε. Uebers.

* So beschreibt sie Themistius in der XV Orat. πρὸ Δαιδάλȣ τετράγωνος ἦν ȣ̓ μόνον τῶν Ἑρμῶν ἐργασία, ἀλλὰ καὶ ἡ τῶν λοιπῶν ἀνδριάντων. Uebers.

** Eben dieses erzählet Eustathius von den Rhodiern in Commentar. in libr. XIIX Iliad. verſ. 373 auf der 1201 S. im II Th. der Frobenianischen Ausg.

*** Im 3 Cap.

gen und kamen die Bildsäulen des Dädalus, nach der Beschreibung des andern in seinem Menon waren sie von zweyerley Art. Einige flohen davon, wenn sie nicht angebunden waren, andere blieben an Ort und Stelle, die flüchtigen, setzet er hinzu, waren den bösartigen Sklaven gleich, die in geringerm Preise sind, die andern waren viel schätzbarer und theurer. Alles dieses will zum wenigsten so viel sagen, daß Dädalus entweder durch verborgene Getriebe, * oder vermittelst ein wenig Queckfilber, ** das er in das Haupt und die Füße seiner Bildsäulen gebracht, ihnen einige Bewegung gegeben habe. Dieses waren bey dem allen dennoch nur Kinderspiele, welche die nachherigen Bildhauer mit Recht verworfen haben. Wir sehen, daß weder Phi-

* Dieses ist die Meynung des Kallistratus. In seinen ἐκφράσεις, sagt er bey Beschreibung der Bildsäule des Dionysus Δαιδάλῳ μὲν ἐξῆν ἰδεῖν τοῦ περὶ Κρήτην ἄπιστα θαύματα, κινούμενα μηχαναῖς τὰ ποιήματα, καὶ πρὸς ἀνθρωπίνην αἴσθησιν ἐκβιαζόμενα τὸν χρυσόν. Uebers.

** Die Vermuthung von Quecksilber kömmt ursprünglich aus dem Aristoteles. Denn im I B. de anima im 4 Cap. sagt Philippus: Τὸν Δαίδαλον κινουμένην ποιῆσαι τὴν ξυλίνην Ἀφροδίτην, ἐγχέαντα ἄργυρον χυτόν. Es scheint aber schon Themistius, und Paläphatus an den avtomatischen Figuren des Dädalus gezweifelt zu haben. Jener sagt an angeführtem Orte: Δαίδαλος τε ἐπειδὴ πρῶτος διήγαγε τὼ πόδε τῶν ἀγαλμάτων ἔμπνοα δημιουργεῖν ἐνομίσθη; Dieser aber ist in seinem Buche περὶ ἀπίστων ἱστοριῶν eben dieser Meynung. Das ganze 22 Cap. auf der 29 und f. S. in des Thom. Gale Opuscúlis mythologicis physicis et ethicis ist dazu gewidmet, die Wirklichkeit der Dädalischen avtomatischen Bildsäulen zu bestreiten. Uebers.

Phidias,* noch Praxiteles,** noch Lysippus,*** wenn sie ihren Werken eine Bewunderung zuwege brin-

* Da der Abt Gedoyn diesem großen Künstler eine eigene Abhandlung gewidmet, die er am 3 März 1733 in der Akademie abgelesen, und solche mit gegenwärtiger Geschichte in einiger Verbindung stehet, so werden wir sie unsern Lesern nächstens deutsch vor Augen legen. Uebers.

** Dieser vortreffliche Bildhauer lebte nach dem Zeugniß der alten Scribenten zur Zeit der CIIII Olympiade. Man muß ihn nicht mit zweenen andern Künstlern gleiches Namens verwechseln. Einer war ein großer Maler, der andere ein berühmter Goldschmid. Er arbeitete meistentheils in Marmor, doch verfertigte er auch zuweilen Bildsäulen aus Erzt. Praxiteles marmore felicior sagt Plinius im XXXIV B. im 8 Cap. im II Th. auf der 653 S. ideo et clarior fuit. Fecit tamen ex aere pulcherrima opera. Er zählete selbst unter seine größten Meisterstücke, einen Satirus, und einen Cupido. Die Phryne lockte ihm dieses Geheimniß ab. Pausanias erzählet die Geschichte in atticis auf der 17 und f. S. in Boeoticis auf der 302 S. Der letztere soll bey dem Brande zu Rom unter dem Kaiser Nero verlohren gegangen seyn. Nach der Meynung des Rollin im XI Th. XXII B. auf der 79 S. der Histoire Ancienne soll er noch zu den Zeiten des Thuanus in dem Kabinet der Isabelle von Este zu Pavia seyn gezeiget worden. Herr Rollin hat die Geschichte, die sich damit zugetragen, aus dem I B. der Memoires de la vie de Jaques Auguste de Thou entlehnet. Sie stehet auf der 24 und f. S. der Amsterd. Ausg. vom Jahr 1713. In der lat. Lebensbeschreibung des Thuanus wird sie im V Th. Hist. sui tempor. auf der 1291 S. der Frankf. Ausg. 1621 in 8 erzählet. Mehrere Nachrichten von dem Praxiteles findet man bey dem Rollin an angef. Orte. Am ausführlichsten aber wird von ihm gehandelt in des Franc. Junius Catalog.

Archi-

bringen wollen, zu dergleichen Possen ihre Zuflucht genommen haben. Diese können nur die Einfältigen betrü-

Architectorum, Mechanicorum, Pictorum, Statuariorum u. s. f. auf der 176 und f. S. Uebers.

*** Die Geschichte der Malerey und Bildhauerkunst pranget mit zweenen Lysippen. Des Malers gedenket Plinius im XXXV B. im II Cap. Der Bildhauer lebte zur Zeit Alexander des Großen in der CXIV Olympiade. Sein Vaterland war Sicyon. Er war einer von den glücklichen und großen Geistern, die ohne Anweisung, ohne Lehrmeister, zu einer unnachahmlichen Höhe ihrer Kunst gestiegen. Er folgte der Natur. Er war erstlich ein Schmidt. Da er aber des Polykletus, Doryphorus zu Gesichte bekam, legte er sich auf die Bildhauerkunst. Es lehret uns solches Cicero in dem Brutus. In dem 296 Abschn. auf der 116 S. des Oxfordischen Nachdrucks der Ausgabe in vsum Delphini lesen wir Polycleti Doryphorum sibi Lysippus ajebat magistrum fuisse. Plinius legt ihm noch ein ander Geständniß in den Mund. Eum interrogatum schreibt er im XXXIV B. im 8 Cap. quem sequeretur antecedentium, dixisse demonstrata hominum multitudine, Naturam ipsam imitandam esse, non artificem. Er brachte es in dieser Kunst so hoch, daß sich die griechischen und lateinischen Dichter um die Wette bemühet haben, seine Meisterstücke durch ihre Sinngedichte zu verewigen. Franc. Junius hat diese Zeugnisse seiner ausnehmenden Geschicklichkeit in dem schon angeführten Catalogo auf der 109 und f. S. gesammlet. Alexander der Große verboth allen Bildhauern seine Bildsäule zu verfertigen. Dem einzigen Lysippus war diese Ehre vorbehalten. Nero hatte eine davon von ausnehmender Schönheit. Sie war von Erzt. Es gieng ihm damit, wie alle denjenigen, die eine natürliche und ungekünstelte Schönheit nicht zu schätzen wissen. Er wollte sie verbessern und ließ sie vergolden. Sie verlohr dadurch ihre Schönheit, und er

betrügen, bey einer wahren Schönheit, bey dem Edeln, das jeder große Künstler zu erreichen sich bestreben soll, können sie nicht bestehen. Ich bin gewiß überzeugt, daß Dädalus einen großen Theil seines Ansehens der Unwissenheit und Finsterniß seines Jahrhunderts schuldig sey, und daß das Vorzügliche seiner Bildsäulen, über die sich die Griechen in der Folge so eifersüchtig erwiesen, nicht sowohl in der Schönheit, als in dem Alterthume bestanden habe, denn das Alterthum verblendet uns bey vielen Dingen. Diesem ohnerachtet waren diese erstern Denkmaale einer so vortrefflichen Kunst allerdings betrachtungswürdig; man konnte an ihnen mit Vergnügen die verschiedenen Stufen bemerken, durch welche die Bildhauerkunst von einem so schwachen Anfang, zu einer so beträchtlichen Vollkommenheit gestiegen sey. Plato * fället eben dieses Urtheil von dem Dädalus; unsere Bildhauer, sagt er, würden sich lächerlich machen, wenn sie sich heutiges Tages den Dädalus bey ihrer Arbeit zum Muster nehmen wollten; und Pausanias, ** der auf seinen

er ließ das Gold wieder abkratzen, cum pretio periisset gratia artis, detractum est aurum; pretiosiorque talis existimatur, etiam cicatricibus operis atque conscissuris, in quibus aurum haeserat, remanentibus sagt Plinius an angef. Orte. Man vergleiche mit dieser kurzen Nachricht des Herrn Rollin Histoire ancienne an angeführtem Orte auf der 74 und f. S. Uebers.

* In Hippia maiore.

** In Corinthiacis auf der 48 S. Den Worten nach sagt Pausanias gar, man habe etwas göttliches ἔνθεον daran bemerken können. Δαίδαλος ὁπόσα εἰργάσατο, ἀτοπώτερα μὲν ἐστιν ἐς τὴν ὄψιν, ἐπιπρέπει τὲ ὅμως τὶ καὶ ἔνθεον τούτοις. Uebers.

seinen Reisen noch verschiedene von den Bildsäulen des Dädalus gesehen hatte, gestehet, daß sie sehr widerwärtig in die Augen gefallen, ob man gleich an ihnen etwas sonderbares bemerken können, das einen witzigen Kopf verrathen hätte.

Man kann unterdessen nicht in Abrede seyn, daß Dädalus der Urheber und Stifter der Schule zu Athen gewesen; einer Schule, die in der Folge so gelehrt, so berühmt, und für Griechenland gleichsam eine Baumschule der vortrefflichsten Werkmeister gewesen ist, denn Dipönus und Skyllis * die erstern Schüler des Dädalus, und vielleicht gar seine Söhne**, übertrafen ihre Lehrmeister sehr weit, gleichwie sie hinwiederum von ihren Schülern übertroffen wurden;

* Sie waren Kretenser. Nach dem Zeugniß des Plinius im XXXVI B. im 4 Cap. sind sie die ersten gewesen, die in Marmor gearbeitet: Marmore scalpendo primi omnium inclaruerunt Dipœnus & Scyllis, geniti in Creta insula. Ihr Alter fällt ohngefähr in die 50 Olympiade, kurz vor der Regierung des persischen Cyrus. Die Sicyonier wurden mit großer Theurung heimgesucht. Sie wendeten sich an das Orakel des pythischen Apollo. Dieser Gott that den Ausspruch, es könne diese Plage abgewendet werden, si Dipœnus & Scyllis Deorum simulacra perfecissent. Plinius setzt an angef. Orte hinzu, quod magnis mercedibus obsequiisque impetratum est. Sie verfertigten die Bilder des Apollo, der Diana, der Minerva und des Herkules. S. des Franc. Junius Catalogus S. 80, 197. Uebers.

** Dieses beruhet auf einer Muthmaßung, die Pausanias im II Buche, auf der 57 S. anführet. Sie sollen von einer Tochter des Gortys gewesen seyn. Uebers.

den; also stammten die Phidias, die Skopas *, die Praxiteles, die Lysippen, und so viel andere grosse Bildhauer, die Griechenland mit so viel vortrefflichen Bildsäulen anfüllten, so zu reden vermittelst einer Kindschaft von dem Dädalus ab; das ist, sie ließen ihre Kunst von Meister zu Meister, bis auf ihn zurück steigen. Dipönus und Skyllis haben sehr viel Werke hinterlassen, von denen man fast eben das

* Dieser vortreffliche Baumeister und Bildhauer war aus der Insel Paros gebürtig. Er lebte ohngefähr im Jahre der Welt 3572, welches in die LXXXVII Olympiade fällt. Unter seinen Meisterstücken wird sonderlich die Venus gerühmt; sie soll noch des Praxiteles seine übertroffen haben. Sie wurde nach Rom gebracht, daselbst aber nicht so bewundert, als sie verdiente. Plinius muß solches selbst gestehen. Er sagt im XXXVI B. im 5 Cap. Venus nuda Praxitelicam illam Gnidiam antecedens, & quemcunque alium locum nobilitatura. Romæ quidem magnitudo operum eam obliterat, ac magni officiorum negotiorumque acerui omnes a contemplatione talium abducunt; quoniam otiosorum & in magno loci silentio apta admiratio talis est. Er bauete nebst dem Bryaxis, Timotheus, und Leocharis, mit an dem prächtigen Grabmaal des karischen Königes Mausolus. Jeder hatte eine Seite zu bauen. Skopas bauete die Morgenseite. Man kann von diesem prächtigen Gebäude, das mit unter die sieben Wunderwerke der Welt gezählet wird, diejenige Streitschrift nachlesen, die Johann Christian Avenarius 1714 auf dem leipziger Katheder vertheidiget. Sie führet den Titel: Dissertatio historico-architectonica de Artemisia & Mausoleo. Mehrere Nachrichten von dem Skopas und seinen Werken findet man bey dem Rollin an angeführtem Orte auf der 83 und folg. S. bey dem Franc. Junius auf der 195 und folg. S. Uebers.

das Urtheil fällen muß, wie von den Werken des Dädalus. Er selbst konnte sein Vaterland mit vielen Denkmaalen nicht bereichern, weil er wegen eines tödtlichen Verbrechens solches verlassen, und seine Sicherheit in einem fremden Lande suchen mußte. Sein Verbrechen bestund darinne.

Er hatte unter seinen Schülern, seinen eignen Vetter, den Sohn von seiner Schwester Perdix. Man nennte ihn Kalus *, oder Talus **, oder Attalus ***, oder wie seine Mutter Perdix †. Denn die Schriftsteller sind wegen seines Namens nicht einig. Dieser junge Mensch zeigte schon einen grössern Geist und mehr Geschicklichkeit als sein Meister. In seinem zwölften Jahre betrachtete er den

Hh 2 Kinn-

* So nennet ihn Pausanias in Atticis auf der 19 S. wo er seinen Tod beschreibet, und Svidas im III Th. auf der 80 S. Joh. Meursius verbessert in Areopago auf der 9 S. die Worte des Pausanias, und lieset für τέθαπται Κάλως, imgleichen für τὸν Κάλων, τέθαπται Τάλως, und τὸν Τάλων. Uebers.

** Diese Benennung finden wir bey dem Diodorus aus Sicilien an angef. Orte; bey dem Seneka in der XC Epist. womit die Stelle des Apollodorus im III B. Bibliothec. auf der S. in des Thom. Gale Historiæ poëticæ scriptoribus antiquis Gr. & Lat. zu vergleichen. Uebers.

*** Es ist Tzetzes der ihn Attalus nennet. Der Scholiaste zu dem Orestes des Euripides nennet ihn gar Tantalus, Meursius will aber solches ebenfalls durch τὸν Τάλων verbessern. Uebers.

† Perdix wird er von dem Hyginus in der 39 und 244 Fabel, imgleichen von dem Servius in den Auslegungen über den Virgil an mehr als einem Orte genennet. Uebers.

Kinnbacken einer Schlange, die er getödtet hatte, er bediente sich dessen mit Vortheil ein Stückchen Holz zu sägen, er versuchte diese kleinen, kurzen und dichten Zähne, die er an diesem kriechenden Wurme bemerket hatte, an einem eisernen Bleche anzubringen *. Durch dieses Mittel kam er auf die Erfindung der Säge. Er soll auch den Zirkel, die Scheibe und das Rad der Töpfer erfunden haben. Eine niederträchtige Eifersucht ist zu allen Zeiten das Laster der Künstler gewesen, auch diejenigen, die von den edelsten Künsten Profeßion gemacht, sind davon nicht befreyet geblieben; ich könnte davon verschiedene Beyspiele, wie überall, also auch in Frankreich aufbringen. Dädalus ist davon nicht ausgenommen; er fürchtete, der Schüler möchte den Ruhm des Meisters auslöschen; er suchte sich von einem Nebenbuhler zu befreyen, der seinen Ruhm schon zu verdunkeln anfing, er stürzte ihn von der Höhe der Citadelle zu Athen herunter, und

* Wir haben diejenigen Scribenten schon oben genennet, die ihm die Erfindung der Säge zuschreiben. Ovidius redet von dieser Erfindung wie auch von dem Zirkel in dem VIII B. Metamorph. V. 244 also:

> Ille etiam medio ſpinas in piſce notatas
> Traxit in exemplum, ferroque incidit acuto
> Perpetuos dentes, & ſerræ repperit uſum.
> Primus & ex uno duo ferrea brachia nodo
> Junxit, ut æquali ſpatio diſtantibus illis,
> Altera pars ſtaret, pars altera duceret orbem.

Er gehet also darinne von den andern Scribenten ab, daß da jene den Kinnbacken, er die Gräte als eine Gelegenheit zu Erfindung der Säge angiebt. Ueberſ.

und wollte glaubend machen, er sey herunter gefallen; es ließ sich aber niemand betrügen *. Ovidius beschreibet im achten Buche seiner Verwandlungen, die unglückliche Begebenheit des Kalus, er hat ihn lieber Perdix nennen wollen, vermuthlich weil ihm dieser Name Stoff zur Verwandlung dieses jungen Menschen in ein Rebhun gegeben, in einen Vogel wie er sagt, der auch unter den Federn den Namen behält, den er ehemals unter menschlicher Gestalt geführet, mit dem Unterschied, daß die Stärke und Lebhaftigkeit seines Geistes nunmehr in den Flügeln und Füßen ihren Sitz genommen.

Sed vigor ingenii quondam velocis, in alas
Inque pedes abiit; nomen quod & ante remansit.

Wieder auf den Dädalus zu kommen, so konnte eine so schändliche Handlung, ein Mord von dieser Art, in einem Staate nicht ungestraft bleiben, in welchen man so gar leblosen Dingen den Proceß machte, wenn sie zu dem Tode eines Menschen Gelegenheit gegeben hatten. Die Abscheulichkeit des Mordes sollte hierdurch den Unterthanen desto lebhafter eingepräget

* Diodorus erzählet an angeführtem Orte; Dädalus sey ertappt worden, da er den Körper vergraben wollen. Da man ihn gefragt, was er da mache? soll er geantwortet haben, er begrübe eine Schlange. Hierbey macht Diodorus eine moralische Anmerkung: er sagt, es sey etwas wunderbares, daß eben dasselbe Thier, so zur Erfindung der Säge Gelegenheit gegeben, den Mord habe verrathen müssen. Nach dem Zeugniß des Suidas, soll sich die Mutter Perdix für Gram und Betrübniß gehenket haben. S. den III Th. die 80 S. Uebers.

präget werden. Dem Dädalus, der sich eines so großen Verbrechens schuldig gemacht, und überwiesen war, wurde von dem Areopagus* das Leben abgesprochen. Er entzog sich den Händen der Gerechtigkeit, und verbarg sich in einem großen attischen Marktflecken, unter dem Gebiete des Cekrops. Von dem Namen dieses berühmten Flüchtlings wurde dieser Ort Dädalides** benennet. Dädalus glaubte sich aber auch daselbst nicht sicher genug, und gieng nach Kreta. Das Gerüchte hatte daselbst die Gemüther zu seinem Vortheil schon eingenommen; man freuete sich einen Menschen von so seltnen Verdiensten zu sehen, und Minos, der damals diese Insel beherrschte, versprach sich

* Von diesem athenienſischen Gerichte hat Joh. Meursius einen ganzen Tractat geschrieben. Er kam zu Leiden 1624 in 4to heraus. Franc. Cormani hat ihn zusammen gezogen, und zu Venedig 1628 in 4to italienisch heraus gegeben. Lateinisch stehet er auch in des Gronovs Thesauro Antiquit. græc. im V Th. auf der 2065 und folg. S. Es hat auch M. Joh. Schede Pfarrer in Staritz, zu Wittenberg 1677 einen Tr. in 4to unter folgendem Titel geschrieben: Areopagus, id est vetustissimum Athenarum & totius Græciæ tribunal, ex ultima antiquitate erutum. Man kann damit die Nachrichten verbinden, die Joh. Potter von diesem Gerichte in seiner Archæologia græca im I B. XIX Cap. auf der 100 und folg. S. der venetianischen Ausgabe, ertheilet. Uebers.

** S. den Meursius de populis & pagis Atticæ bey dem Gronov im IV Th. Thesaur. antiquit. græcar. auf der 706 S. Der Scholiaste des Sophokles setzt zu der schon angef. Stelle: Μητίνῳ δὲ τῷ Ἐρεχθέως καὶ Ἰφινόῃ γίγνεται Δαίδαλος, ἀφ' οὗ ὁ δῆμος καλεῖται Δαιδαλίδαι Ἀθήνησι. Uebers.

sich von der Geschicklichkeit dieses großen Künstlers ungemeinen Nutzen, und Dädalus brachte auf seiner Seite, dasjenige was man sich von ihm versprochen hatte, in Erfüllung. Minos hatte zwo Prinzeßinnen, Phädra, und Ariadnen. Dädalus schnitzte ihre Bildsäulen aus Holze. Er verfertigte auch das Ebenbild einer Gottheit, die bey den Kretensern in grossem Ansehen stund. Man nennte sie in der Landessprache Britomartis *, welches so viel sagen will, als eine sanftmüthige und freundliche Jungfrau. Um diese Zeit verfertigte er auch für die Ariadne das Basrelief von weißem Marmor **, welches diejenige Art

* Die erdichtete Geschichte von den Begebenheiten der Britomartis, erzählet Antonius Liberalis im XL Cap. Metamorph. auf der 475 und folg. S. in des Thom. Gale Historiæ poëticæ scriptoribus antiquis. Es ist damit des Natalis Comes Mytholog. im III B. S. 266 u. folg. zu vergleichen. Die Kretenser verehrten sie mit so großer Ehrfurcht, daß sie in ihren Tempel nicht anders als mit entblößten Füßen giengen. S. des Bischofs von Avranche demonstratio evangelica im I Th. IV Propos. auf der 251 S. der Amsterdam. Ausg. 1680 in groß 8. Zur Zeit des Pausanias ist dieses von dem Dädalus geschnitzte Bild noch in Kreta bey der Stadt Olon befindlich gewesen. S. Bœotic. S. 314. Uebers.

** Wenn diese Erzählung ihre Richtigkeit hat, so fällt des Plinius Nachricht von dem Dipönus und Styllis über den Haufen. Pausanias sagt an nur angef. Stelle, dieser Stein sey bey den Gnossiern zu sehen gewesen. Er nennet ihn τῆς Ἀριάδνης χόρον ὃ καὶ Ὅμηρος ἐν Ἰλιάδι μνήμην ἐποιήσατο, ἐπειργασμένον ἐπὶ λευκοῦ λίθου. Die Beschreibung des Homerus, auf die sich Pausanias beruft, stehet im XVIII B. Iliad. vom 599

von leichten und flüchtigen Kreistänzen vorstellig machte, von der Homerus im XVIII B. seiner Ilias redet.

590 bis 606 V. Er beschreibt den abgebildeten Tanz auf des Achilles Schild. Es bestund aber das besondere dieses Tanzes kürzlich darinne. Vor den Zeiten des Dädalus tanzten die Frauenzimmer und Mannspersonen jeder Theil besonders. Zu des Dädalus Zeiten soll es aufgekommen seyn, daß die Mannspersonen und Frauenzimmer einander die Hände gegeben, einen Kreis geschlossen, und wie wir zu reden pflegen, in einer bunten Reihe getanzet. Einige bestimmen das Zeitalter dieser Art Tänze noch etwas genauer. Sie sagen, er sey Mode worden, nachdem Theseus den Minotaurus überwunden. Man kann hiermit die Anmerkung der Fr. Dacier zu der angeführten Stelle des Homerus vergleichen, in dem III Th. der Iliade d'Homere auf der 134 S. der holländ. Ausgabe; imgleichen des Herrn Bürette Premier Memoire pour servir à l'Histoire de la Danse des anciens in dem II Th. der Memoires de litterature de l'Academie des inscript. & belles lettres auf der 137 und folg. S. Uebers.

Die Fortsetzung folget künftig.



* *

IV.
Betrachtungen
über die
Seele in der Erstarrung
und
Schlafwanderung.

Der Herr Sauvages de la Croix aus der Gesellschaft der Wissenschaften zu Montpelier (Mümpelier) hat im Jahre 1737 an einer Magd, ihres Alters von 20 Jahren, M. V. besondere Zufälle beobachtet, und dieselben der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris eingeschicket, welche sie zu Ende ihrer Abhandlungen im Jahre 1742 beydrucken lassen S. 409 folgg. Aus denselben nehmen wir hier die vornehmsten Umstände, welche den Zustand der menschlichen Seele in solchen Begebenheiten vor Augen legen, auf welchen dort nicht gesehen ist.

„Weil sie sehr empfindlich gewesen, wenn ihr et-„was zu Leide geschehen, hat sie über einen gehabten „Verdruß die Catalepsie oder etliche Anfälle einer „fühllosen Wegbleibung und Erstarrung bekommen, „dadurch sie genöthiget worden, sich in das große „Spital zu begeben. Diese Anfälle hat sie öfters be-„kommen, sie sind aber nicht von einerley Dauer ge-„wesen, indem sie bald in einer halben Viertelstun-„de vorüber gewesen, bald auch wohl drey bis vier

„Stunden angehalten. Wenn sie damit befallen
„gewesen, ist ihr Puls sehr schwach und langsam ge-
„wesen, daß er kaum 50 mal innerhalb einer Minute
„geschlagen. Ihr Geblüt ist so dick und zähe ge-
„wesen, daß, wenn man ihr die Ader geöffnet, es
„nur Tropfen-weise aus der Ader gekommen. So
„haben auch die stärksten Purganzen bey ihr nur sehr
„langsam und schlecht, oder gar nicht gewirket.
„Wenn sie ihre monathliche Zeit gehabt, ist auch
„nur sehr wenig weggeflossen.

„Wenn ihre Zufälle herangenahet, hat sie solches
„daran vorher gemerket, daß ihr die Stirne warm
„und der Kopf schwer geworden. Dann ist sie mit
„eins davon befallen worden, wo sie sich befunden,
„im Bette, auf der Treppe, oder wo sie sonst gewe-
„sen. Im Bette hat man es daran bemerket, daß
„sie nicht mehr geantwortet, und sich kein Athemho-
„len merken ließe, der Puls aber langsamer und
„schwächer geworden. Sie blieb in der Stellung
„des Leibes, darinn sie befallen worden. Hatte sie
„gestanden, so blieb sie starr stehen. Hatte sie im
„Treppensteigen einen Fuß gehoben nach der folgen-
„den Stuffe, so erstarrete sie auch so auf einem Fus-
„se stehend. Wenn jemand währender Zeit ihr ei-
„nen Arm erhob, oder den Hals und Kopf drehete,
„sie aufrichtete ꝛc. so blieb sie in der Stellung, wenn
„der Körper nur dabey im Gleichgewichte war.
„Stand sie, und man stieß sie fort, so gieng sie nicht,
„wie D. Fernel einen gesehen, sondern rückte so fort,
„als wenn man eine stehende Säule fortschiebet.

„Man merkete an ihr sonst keine Bewegung, als
„das Schlagen des Herzens und der Ader. Sie gab
„kein

„kein Zeichen der Empfindung von sich, man mochte
„sie anschreyen, stechen, ein brennendes Licht vor ihre
„Augen halten, oder sie unter den Fußsohlen kratzen,
„bürsten ꝛc. Endlich verließ sie ihr Zufall wieder
„ohne gebrauchte Hülfsmittel: denn was man auch
„für Mittel brauchte, so verkürzten dieselben doch
„dessen gewöhnliche Dauer nicht. Das Gähnen
„und Ausstrecken der Arme waren Anzeigen ihrer
„beginnenden Erwachung, und sie hatte keinen Be-
„griff von allem, so ihr immittelst widerfahren war;
„außer daß sie vom stechen, und den ungewöhnli-
„chen Stellungen einige Schmerzen und Müdigkeit
„empfand.

„So waren ihre ersten Zufälle beschaffen, da im
„Jahre 1737 im Aprill und May sich ein anderer Zu-
„fall dazu gesellete, und mehr als 50 mal ihr begeg-
„nete. Im Anfange und Ende derselben hatte sie
„die vorige Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit;
„aber die Zwischenzeit, welche zuweilen vom Morgen
„bis an den Abend währete, konnte eine Belebung
„heißen, wenn jene einer Ersterbung ähnlich schien.
„Herr Lazerme und viele andere sind glaubwürdige
„Zeugen von dem, was ich erzählen werde, und wel-
„ches ich selbst würde für Verstellungen gehalten ha-
„ben, wenn mich nicht unzählige Proben versichert
„hätten, daß dabey keine Verstellung statt haben
„konnte.

„Den 5ten April gedachten Jahres besuchte ich
„das Hospital des Morgens um 10 Uhr, und fand
„sie krank im Bette, von Mattigkeit und Kopfschmer-
„zen. Sie erstarrete darauf, wie sonst, aber nach
„5 oder 6 Minuten fing sie an zu gähnen, richtete
„sich

„ sich im Bette auf zum Sitzen, und fing folgendes „ Schauspiel an, welches sie schon mehrmal getrieben „ hatte. Sie redete mit einer Lebhaftigkeit und Mun= „ terkeit des Geistes, die sie außer diesem Zufalle nie „ hatte, da sie sehr niedergeschlagen und furchtsam „ war. Was sie redete, das hing mit dem zusam= „ men, oder war eine Folge von dem, was sie in vo= „ rigem Zufalle geredet hatte, oder wiederholte von „ Wort zu Wort eine Catechismuslehre, die sie des „ Abends vorher angehöret hatte. Bald redete sie „ eine, bald mehr ihrer Bekannten aus dem Hause „ an; und deutete unter verdeckten Namen die Sit= „ tenlehren zuweilen schalkhaft auf sie, mit offenen Au= „ gen und dergleichen Geberden rc. als sie den vori= „ gen Abend gemacht hatte.

„ Doch wachte sie dabey nicht, sondern war noch „ im Schlafe, davon ich mich folgender Gestalt ver= „ sicherte. Weil sie die Augen offen hatte, schlug ich „ mit der Hand ihr etliche mal so plötzlich und nahe „ an die Augen, als wollte ich sie in das Gesichte schla= „ gen; aber sie that weder die Augenlieder zu, noch „ machte sie die geringste Ausbeugung, noch ließ sie „ sich dadurch in ihrer Rede im mindesten stören. „ Ich stieß mit einem Finger schnell und so nahe ge= „ gen ihre Augen, als es seyn konnte, ohne sie zu be= „ rühren; ich hielte unversehens und jählings einen „ brennenden Wachsstock ihr so nahe vor die Augen, „ daß schier die Härchen der Augenlieder angezündet „ wären, ohne daß sie dieselben nur ein einzig mal in „ etwas sollte bewegt oder zugethan haben.

„ Eine andere Person mußte sich ihr hinter dem „ Rücken nahen, und ihr mit eins gewaltig ins Ohr „ schreyen,

„schreyen, auch einen Stein stark an das Bettgestelle
„hinter dem Hauptküssen werfen, darüber sie bey wa-
„chendem Zustande würde erschrocken seyn und gezittert
„haben. Aber jetzt merkte sie nichts von dem allen, weil
„sie nicht das geringste Zeichen gab, daß sie etwas da-
„von vernommen hätte. Ich goß ihr in die Augen
„und in den Mund Franzbrandtewein, und den Geist
„von Salmiak; in ihre Nase blies ich starken Spa-
„niol; ich stach sie mit Stecknadeln; drehete ihr die
„Finger rc. welches sie alles litte, als eine unbelebte
„Maschine oder Marionetten-Puppe. Endlich be-
„rührte ich auch ihren Augapfel mit der Fahne einer
„Feder, und gar mit der Spitze des Fingers, ohne
„die geringste Anzeige einer Empfindung dadurch zu
„erhalten.

„Da sie noch munterer und heftiger zu reden be-
„gunnte, sagten die sie vorhin beobachtet hatten, nun
„würde sie bald singen und springen. Und in der
„That sang sie bald darauf, lachte überlaut, bemü-
„hete sich aus dem Bette zu kommen, sprang endlich
„heraus und machte ein Freudengeschrey. Ich fürch-
„tete, sie würde sich an die Bettstellen in dem Raume
„stoßen, allein sie hielt die Zwischengänge so gut, als
„ob sie wachete, vermied den Anstoß an Stühle und
„Bettstäte rc. wandte sich geschickt um nach den an-
„dern Gängen zwischen den Bettstellen, und ver-
„schlagenen Kämmerlein, ohn alles Tappen oder Be-
„tasten der Oerter, nachdem sie herum war, kehrte
„sie wieder zu ihrem Bette, legte sich, deckte sich zu,
„und erstarrete denn wieder, wie zu Anfange. Als
„diese Zufälle kaum eine Viertelstunde gedauert hat-
„ten, kam sie wieder zu sich, als aus einem tiefen
„Schlafe

„Schlafe erwachend, und erkannte an dem Aussehen
„der Umstehenden, daß sie wieder müßte ihre Zufälle
„gehabt haben, die man ihr vorhin erzählet hatte,
„ward darüber so beschämt, daß sie den Rest des
„Tages geweinet; wußte aber von dem allen nichts,
„was indessen ihr geschehen war.

„Zu Ende des Mayes verlohren sich diese Zufälle,
„ohne daß man solches den gebrauchten Mitteln zu-
„schreiben konnte. Die Ader war ihr einmal am
„Arme, mehr mal am Fuße, und sieben mal am
„Halse geöffnet worden. Sie hatte 5 bis 6 Abfüh-
„rungen aus dem Unterleibe gehabt; Man hatte ihr
„Opiata für den Magen gereichet, mit China, Zin-
„nober ꝛc. Bey gelinderm Wetter hatte sie wohl 20
„mal, mehr in kaltem als laulichtem Wasser, gebadet,
„und endlich viele aus Eisen bereitete Mittel gebrau-
„chet. Ich glaubte, daß sie gesund geworden, weil
„ich sie nicht wieder gesehen, bis den 10ten Hornung
„1745*, da hörte ich, daß sie alle Winter wieder sol-
„chen Schlafwanderungen unterworfen gewesen, doch
„ohne allemal mit verknüpften Erstaunungen und
„Unbeweglichkeit, noch gänzlicher Fühllosigkeit in
„ihren Bewegungen. So war sie einmal auf einer
„Brücke von ihrer Noth befallen worden, und man
„hörte sie reden mit ihrem Schämen oder Bilde, so
„sie im Wasser erblicket hatte. Ein ander mal hatte
„sie

* Diejenigen Leser werden sich nicht wundern, wie in einem Buche, das die Handlungen von dem Jahre 1742 enthalten soll, Dinge erzählet werden, welche erst drey Jahre darnach geschehen sind, denen nicht unbekannt ist, was es mit der viel spätern Ausgabe dieser Schriften für Bewandniß und Ursachen habe.

„sie in den letzten Weihnachten eine Person gemerket
„zu ihrer Seite, doch ohne sie recht zu kennen; des-
„sen sie sich erinnert, und diese Veränderung dem
„Gebrauch des Eisens zuschreibet.

„Wie kann doch eine so plötzliche Aufhebung und
„Wiederherstellung des Gebrauchs der Sinne statt
„haben? Wie kann man weinen, mit der willkühr-
„lichen Einbildung diese Lebhaftigkeit der Gedanken,
„und diese Hurtigkeit alle freywillige Bewegungen
„hervorzubringen? Muß nicht der Zustand der Er-
„starrenden innerlich wenig unterschieden seyn, von
„dem Zustande der Schlafwanderer? Die kalten
„Bäder, welche dabey so sehr gerühmet werden, tha-
„ten dawider eben so wenig, als bey jenem Nacht-
„wanderer, dessen Adr. Alemannus gedenket, der in
„solchem Zufalle durch die Seine schwamm.

„Uebrigens ist sie jetzo schon gewohnt dieser Starr-
„und Schlafsucht, redet davon ohne Scheue und
„Schaam, indem sie es nicht mehr für ein so großes
„und gefährliches Uebel hält, als vormals. Sie ist
„auch nicht mehr so blaß, als sonst, empfindet aber
„doch vor dessen Antritt noch die Hitze und Schwere
„des Hauptes, und zu Ende des Anstoßes ein Herz-
„wehe, welches sie aufwecket. Auch bey andern
„Starrsüchtigen habe ich Abwechselungen mit Wahn-
„witz rc. wahrgenommen: wie im Jahre 1724 ein
„alter Mann einen Tag die Starrsucht, den andern
„den Wahnwitz oder die Störung des Kopfes, den
„dritten ein viertägiges Fieber, und den vierten wie-
„der die Starrsucht hatte. u. s. f.„

Zweyerley kommt bey dieser Geschichte zu betrach-
ten vor: Das erste betrifft die natürlichen Ursachen
dessen,

dessen, was im Körper der Starr- und Schlafsüchtigen vorgehet; das andere betrifft den Zustand des Gemüths oder der Seele eines solchen Menschen. Auf jenes gehen die Fragen des Herrn Sauvages de la Croix: Wie eine so plötzliche Hemmung und Wiederherstellung der sinnlichen Empfindungen bey einem Menschen zugehen könne? Wie nahe die Verwandtschaft der Starrsüchtigen und Schlafwanderer seyn müsse? Woher die Lebhaftigkeit der Rede, und die Hurtigkeit der freywilligen Bewegungen der letztern rühren möge? Um die andere hat er als ein Arzt sich zu bekümmern nicht Ursache gehabt.

Unser Vorhaben ist nicht, mit der Auflösung und Beantwortung dieser Fragen uns aufzuhalten, die er aufgeworfen, als die wir nicht versprochen haben, und die auch zu weitläuftig werden würde für diese Blätter. Beyläufig wollen wir nur etwas weniges berühren. Weil die Starrsucht eine Zeitlang Hemmung aller sinnlichen Empfindungen und willkührlichen Bewegungen zum Kennzeichen hat, so muß sie wohl aus dem Gehirn und der Verstopfung der Grundnerven aller Theile hauptsächlich herrühren, obschon die entfernten Ursachen in der Verdickung des Geblüts und Verstopfung der zarten Aederchen im Leibe mit befindlich sind.

Wie sie im Gehirne entspringe, solches kann man durch die Versuche des Herrn de la Peyronie verständlich machen. Daraus erhellet, daß ein Mensch gleich Verstand- und Gefühllos werde, wenn das Gehirn da, wo die Nerven daraus entstehen, in seiner Verrichtung gehindert wird. Wenn das Gehirn gleich verletzet oder weggenommen ist, aber das lange

ge auch streifige Mark und die Hirnschwiele nur ganz geblieben, ist der Mensch bey Verstande geblieben und wieder geheilet worden. Wenn aber dieses Wesen womit ein wenig beschweret worden, z. E. mit eingegoßenem Wasser, oder mit einem Wundforscher oder Finger: so ist der Mensch so fort ganz betäubet worden, als hätte er keine Sinne. So hat er nach Belieben einen solchen Menschen als Verstand- und Fühllos machen, und wieder als einen verständigen Menschen darstellen können, nachdem er die Hirnschwiele bedrucket, oder wieder vom Drucke befreyet hat. Dieses zeiget, der ungehinderte Gebrauch der ursprünglichen Nerven des Gehirns, gehöre zur Aeußerung des Verstandes, der sinnlichen Empfindungen, und willkührlichen Bewegungen. Man sehe davon nach die Hist. de l' acad. roy. des Scienc. 1741 S. 41. und die Memoir. 1744 S. 213 ꝛc.

Es kann aber außer dieser äußerlichen Bedruckung des Gehirns auch wohl eine innere Bedruckung desselben geben, und die Klage über einen schweren Kopf und Hitze bey dem Anfange der Starrsucht beweiset dieselbe. Die Ursachen derselben zeigen sich bey der starrsüchtigen Person zu Mümpelier in ihrem dicken und zähen Geblüte, welches unfehlbar zu der Zeit in den zärtesten Aederchen des Gehirns gestocket ist, und durch die Drängung des nachfolgenden Geblüts eine solche gänzliche Stopfung der Nerven und daraus folgende Betäubung und Verstarrung angerichtet hat, welche so lange angehalten, bis es endlich durch die äußerste Gewalt des Herzens in dem noch jungen Körper wieder in den Gang gebracht ist. Davon hat das nach dem Aufwecken empfundene

Herzwehe ein unverwerfliches Zeugniß abgeleget. Nach der Stärke oder Schwäche der Natur ist die Verstopfung und Bedrückung der ursprünglichen Nerven im Gehirn bald eher, bald später überwunden worden, und davon ist die verschiedene Dauer der Zufälle abgehangen.

Bekannter maßen entstehen die Nerven oder Spannadern, so zu den Gliedmaßen der Sinnen und der willkührlichen Bewegung gehören, aus dem Vördergehirne, und damit verknüpften Grunde des Gehirnleins. Die übrigen, welche zu den nothwendigen Bewegungen des zu erhaltenden Lebens gehören, entstehen sonst aus dem Gehirnlein und Rückenmarke, welche eine so starke Verknüpfung mit dem Gehirne nicht haben, daß sie zugleich mit gehemmet würden, wenn die Sperrung des Zuflusses der Lebensgeister durch starke Bedrängung und Ausdehnung der zarten Blutgefäße verursachet wird. Es ist auch der Bau derjenigen Theile im Leibe, die des Lebens halber in steter Bewegung seyn müssen, es mag es die Seele wissen und wollen, oder nicht, so beschaffen, daß sie ihre Einziehung, und Wiederausdehnung in der Luft fortsetzen können, so lange noch Wärme und eine innere Feuchtigkeit da ist.

Man siehet solches an den Thieren, wenn man Aale zerschneidet, oder Frösche rc. so werden die Stücken sich noch eine Weile bewegen. Das ausgeschnittene Herz einer Karpe habe ich 3 bis 4 Stunden noch sich bewegen, das ist, durch die Schnellkraft seiner Fasern zusammenziehen und ausdehnen gesehen, wenn es im Sommer nur nicht trocknen ließe, sondern es unten ein wenig Feuchtigkeit hatte, und ich

die obere Seite, welche zu trocknen begunte, wieder nach unten legete. Doch wurden die Bewegungen immer langsamer und schwächer. Darum darf man sich nicht wundern, wenn Vieußens gesehen, daß Hunde noch 6 Stunden gelebet, nachdem er ihnen das Gehirn und verlängerte Mark mit großem Blutvergießen weggenommen, und nur noch das Gehirnlein unverletzt gelassen. Aber wenn er das Gehirnlein herausgenommen und das Gehirn ganz gelassen, sind sie gleich gestorben. Vielleicht ist dabey das verlängerte Mark mit zerschnitten worden.

Vielmehr kann also bey einem Erstarrenden das zum Leben nöthige Umlaufen des Geblüts, der schwache Pulsschlag, und ein unmerkliches Athemhohlen noch fortdauren, obschon die sinnlichen Empfindungen und willkührlichen Bewegungen sich nicht mehr äußern. Dann wird allerdings, was noch übrig ist, nach den mechanischen Regeln der Bewegungen in der Stellung bleiben, wie es ist, oder wie es durch äußerliche Macht in einiges Gleichgewicht gebracht wird, so lange bis die innerliche Bewegung wieder in ihren Gang kommt. Indessen wird man kein äußerliches Zeichen des sinnlichen Empfindens wahrnehmen können, weil alles gesperret ist, was dazu gehöret. Vermittelst dieser Anmerkungen wird alles, was bey der Starrsucht sonst noch vorkommt, leicht können begriffen werden von jedermann, der ein wenig Nachdenken gelernet hat.

Was aber die Wandersucht oder das Schlafwandern und Thun anbetrifft, so scheint es mit dem, was im Körper vorgehet, auf folgendes anzukommen. Der Druck auf das Gehirnlein oder verlängerte und

Rückenmark muß in solchen Fällen nachlassen, oder gar aufhören, vermuthlich die Verstopfung der dahingehenden Aederlein großen Theils gemindert wird, daß die Nerven der willkührlichen Bewegungen wieder ihren Zufluß von Lebensgeistern erhalten. Zu eben der Zeit muß auch das Gehirn so weit erleichtert werden von seinen vorigen Drangsalen, daß die Fasern der ehemaligen zitternden Bewegungen wieder theilhaftig werden können, die sie bey den sinnlichen Empfindungen gehabt haben. Wann sich nun dabey eine schwache Empfindung wieder einstellet, so werden die ihnen ähnlichen Fasernzitterungen, so noch am leichtesten sind, dadurch mit erreget, und so kann erst eine Reihe solcher Bewegungen fortgesetzet werden, wie es in den Träumen geschiehet.

Indem das Gehirnlein noch mehr, oder doch so viel wieder befreyet ist, als im tiefen Schlafe geschehen kann: so kann die Heftigkeit der noch übrigen Drängungen im Gehirn, wegen annoch meist verstopfter Sinnennerven, eine Ursache seyn, daß die Lebensgeister nach den willkührlichen Bewegungsnerven häufiger zufließen, und die willkührlichen Bewegungen daraus erfolgen, welche wirklich geschehen. Wir behaupten nicht, daß diese Ursache die einzige sey, vielweniger daß sie zureiche zu der Erregung und Vollziehung der sonst freyen Bewegungen. Es können und müssen fast mehr derselben seyn, die sich noch nicht deutlich entwickeln lassen, und wir enthalten uns gern einer weitern Untersuchung derselben.

Setzet die Natur alle ihre Kräfte wieder zusammen in währenden diesen Bewegungen, und ermüdet dadurch, kann die vorige starrend machende Verstopfung

pfung der Nerven wieder überhand nehmen, und eine abermalige Starrsucht auf die Schlafwanderung, und was mehr damit verknüpfet ist, entstehen. Bey geringerer Sperrung der sinnlichen Nerven kann sie auch schon schwache sinnliche Regungen von gegenwärtigen Körpern haben, und sich darnach richten, indem, was sie beginnet, auch wohl dieselben hernach einiger maßen wieder hervorbringen können.

Es ist leicht zu sehen, was die Verdünnung des Blutes, die Abzapfung des verdickten und zu zähe gewordenen, die eröffnenden martialischen Mittel dabey vermögen, bey welchen sich die gedachte Magd etwas besser befunden. Keinem grundgelehrten Arzte wird es schwer fallen, der Sache weiter nachzudenken, mehr heilsame Mittel zu ersinnen, und sie nach Bewandniß der Personen und Umstände geschickt anzuwenden. Die kalten Bäder aber können freylich nichts zur Hebung dieses Uebels helfen, wenn die obangeführten Ursachen desselben nicht verwerflich sind.

Mancher möchte hier denken schön Wasser auf seine Mühle zu erhalten, wenn er in dem Wahn stehet, es sey alles in der Welt körperlich und materialisch. Man brauche keiner Seele, da alles fein mechanisch zugehe, was bey dem Menschen angetroffen wird. Die angeführte Erklärung, kann er sagen, zeige zur Gnüge, wie wenig man der Seele nöthig habe, wenn man die willkührlichen Handlungen erklären solle, und wie schlecht es mit dem Beweise aussehe, der auf dieselben gebauet wird. Bey dieser Schlafgängerinn und andern ihres gleichen, sey es offenbar, daß die Seele nichts um die so genannten freyen Handlungen des

Menschen wisse, die er in solcher Schlafgängerey eben so gut verrichte, als wenn er sich derselben bey gesundem und wachendem Zustande bewußt ist. Wer wollte glauben, daß eine Seele sey im Menschen, oder daß sie von dem Körper unterschieden sey, da dieselben Verrichtungen des Körpers eben so gut geschehen, wenn wir nicht darum wissen, als wenn wir darum wissen?

Hierauf dienet zur Antwort: 1) Es folge nicht, weil in diesen besondern Zufällen der Starr- und Wandersucht der Mensch, welcher damit behaftet ist, sich seiner nicht bewußt ist, daß und wie oder warum solche Dinge von ihm geschehen, darum bedürfe er entweder keiner Seele, oder sie müsse auch was körperliches seyn. Die gemeine Erklärung der Seele, sie sey dasjenige Ding im Menschen, welches sich seiner Veränderungen bewußt ist, sollte billig so gemacht oder verstanden werden: sie sey dasjenige im Menschen, welches sich seiner Empfindungen bewußt seyn kann. Denn es giebt mehr, als einen Zustand des Menschen und der Seele, da sie sich ihrer nicht bewußt ist, so wie man das Bewußtseyn insgemein ausleget.

Könnte es wohl für bündig angesehen werden, wenn jemand aus eben denselben Zufällen erzwingen wollte, der Mensch bedürfe nicht den Gebrauch seiner Sinne, oder habe gar keine: weil er ohne dieselbe und deren Gebrauch eben so gut reden, singen, gehen und andere Verrichtungen der Wachenden thun könne, als wenn man sage, daß er sie gebrauche und habe? Denn alles, was man dort für jene Meynung sagen kann, das lässet sich auch für diese sagen; und dennoch ist und bleibet es nothwendig und gut, daß

der Mensch den Gebrauch seiner Sinne habe. Sagt man, der Schlafwanderer thut das ohne Bewußtseyn; so kann man antworten, er thut es auch eben so weit als jenes ohne den Gebrauch seiner Sinne, und läßt sich ansehen, als ob er keine Sinne habe. Bezeugen nicht die angeführten Proben, daß es so mit der Schlafgängerinn und Rednerinn bewandt gewesen, als ob sie keine Augen, noch Ohren, Nase, Geschmack und Gefühl hätte? Wer wollte aber dadurch sich bereden lassen, daß sie zu der Zeit, oder überhaupt gar keine Sinne gehabt?

So thörigt es also seyn würde, zu behaupten, der Mensch habe gar keine sinnlichen Werkzeuge zu seinem Gebrauche, weil dasjenige, wozu man sagt, daß er sie brauche, ohne sie eben so gut bey den Schlafwanderern geschiehet: eben so abgeschmackt ist es auch, zu sagen, der Mensch bedürfe keiner geistlichen und freywirkenden Seele, da die Verrichtungen des Leibes mechanisch vollbracht würden, woraus man jene beweisen wollte. Denn der Beweis von dem Satze, die Seele sey kein körperliches Wesen, kann 2) ohne diesen Behelf eben sowohl geführet werden, wo nicht noch besser und gründlicher. Weil aber solches ohnedieß genung bekannt ist, brauchen wir nicht denselben hier ausführlich zu wiederhohlen. Eine kurze Anregung der Hauptgründe wird zu unserm Vorhaben genug seyn.

In unserer Seele findet sich unstreitig ein Vermögen, deutliche Vorstellungen oder Empfindungen ihrer selbst und anderer Dinge außer ihr zu haben. Denn sie hat Verstand und Vernunft, kann selbige zur Fertigkeit im Gebrauch, und zu ruhmswürdiger

Geschicklichkeit bringen, und zu Beförderung ihrer und anderer Menschen Wohlfahrt in vergangenen, gegenwärtigen und bevorstehenden Dingen glücklich anwenden. Dieses kann niemand leugnen, und wenn er es leugnen wollte, würde ihn selbst die Bemühung solches zu thun, und die Gründe, welche er dazu ersinnen und sie zum Beweis seiner Leugnung einrichten wollte, klärlich des Gegentheils überführen: indem doch solches nicht ohne offenbaren Gebrauch der Vernunft geschehen könnte.

Aber die Körper und die Materie mag man betrachten, wie man will; so wird man nichts finden, das den Grund des Verstandes und der Vernunft in sich hielte, ja deren nur fähig wäre. Alles, was in den Körpern vorgehet, geschiehet in einerley Umständen immer auf einerley Art, nach den Gesetzen der Bewegung. Allein unsere Seele richtet sich weder in den Verrichtungen des Verstandes noch des Willens nach den Gesetzen der Bewegung, und es ist auch unmöglich aus den Gesetzen der Bewegung die Verrichtungen des Verstandes und Willens zu begreifen oder herzuleiten. Dieses lehret einen jeden seine eigene Erfahrung, und wenn er ihm vornehmen wollte, aus den Regeln der Bewegung die Geschäffte der Seele verständlich herzuführen, würde er gar bald nicht nur sein Unvermögen, sondern, wenn er so weit zu gehen geschickt ist, auch die Unmöglichkeit solches zu thun inne werden.

Denn die Gesetze des Verstandes und Willens sind Himmelweit unterschieden von den Gesetzen der Bewegungen. Hier geschiehet alles nothwendig immer auf einerley Art; dort kann es nicht nothwendig

so

so geschehen, sondern muß nach Verstande und freyer Wahl gehen. Dort ist nicht die geringste Spur des Verstandes und seiner Verrichtungen; kann und darf auch da nicht seyn, wo alles nur auf eine einzige Art geschehen kann und soll. Was sollte auch da für ein Wille und für eine Freyheit statt finden, wo niemals das Gegentheil zu wählen in des Dinges Vermögen ist? Verstand, Wille und Freyheit sind von einander unzertrennlich. Wo demnach keine Wahl statt finden kann, da kann auch kein Verstand statt finden. Es ist aber eine ausgemachte Sache, daß bey den Körpern und bey der Materie derselben, nach allem, was man in ihnen wahrnehmen kann, keine freye Wahl statt finden könne.

Wollte man einwenden, es dürfe die Materie nicht alle von einerley Art seyn, sondern es könne wohl eine feine Materie geben, die mit Verstande begabt sey, und nach den Gesetzen des Verstandes verfahre: so würde man nur mit dem Wort Materie spielen, und entweder einen bloßen Wortstreit erregen, oder in einen Widerspruch verfallen. Sollte nämlich unter dem Wort, Materie, alsdenn eine vernünftige Seele oder Geist gemeynet seyn, so stritte solches nicht wider die Sache, sondern wider das bloße Wort Seele, verließe dessen üblichen Gebrauch, und misbrauchte das Wort Materie wider dessen hergebrachte eigentliche Bedeutung. Sollte es aber noch eigentlich eine Materie bedeuten, so könnte ja der Begriff des Wortes, nach dem von allen Zeiten her üblichen Gebrauche, kein anderer seyn, als daß es ein Ding sey, welches keinen Verstand noch Willen hat, und dennoch will man annehmen, daß es mit Verstand

und Willen begabet sey. So müßte es nothwendig zugleich Verstand und Willen haben, und auch nicht haben, welches ein offenbarer Widerspruch und also unmöglich wäre.

Da nun die Seele des Menschen ein Wesen ist, das Verstand und freyen Willen in seinen Verrichtungen hat; die Materie und die Körper hingegen keinen Verstand noch freyen Willen durch die geringste Spur äußern, auch bey ihrer Beschaffenheit und Wesen nicht haben können: so ist ja wohl nichts gewisser und unzweifelhafter, als daß die Seele kein körperliches oder materialisches unverständiges Wesen sey noch seyn könne, und daß sie folglich ganz unmaterialisch, verständig und geistlich seyn müsse. So gewiß nun die Seele des Menschen nicht zugleich ein verständig und unverständig Wesen seyn kann; und so gewiß sie ihrem Wesen nach verständig ist: so gewiß ist es auch, daß sie unkörperlich sey, und ihre Verrichtungen auf keine mechanische Art geschehen noch erkläret werden können.

Kann man die natürlichen Verrichtungen des Menschen nicht verstehen noch erklären, sondern muß auf ungereimte Dinge verfallen, wenn man ihm eine vernünftige Seele absprechen will; so muß der Mensch nothwendig eine vernünftige Seele haben, und von ihr müssen alle seine vernünftigen Handlungen herfliessen. Nun äußern sich die vernünftigen Handlungen des Menschen auch durch den Leib, in sofern der Leib eine Reihe vernünftiger und willkührlicher Handlungen durch seine Bewegungen, z. E. durch die Rede, andeutet. Sollen dergleichen Handlungen, oder können sie nicht Wunderwerke seyn; so muß

entweder Gott den Körper des Menschen so eingerichtet haben, daß er vor sich das thun kann, was den vernünftigen Handlungen der Seele gemäß ist; oder die Seele muß ihren Körper zu solchen Handlungen, dazu er Vermögen hat, bestimmen und anwenden können, wie etwan die Hand eine Feder zum schreiben, oder eine Flinte zum schießen anwendet.

Das erste lässet sich zwar sonst überhaupt schlecht und in vielen Stücken gar nicht erklären noch beweisen; am allerwenigsten ist bey den Schlafgängern und Rednern eine vernünftige Reihe solcher Handlungen aus bloßen mechanischen Gründen einzusehen oder zu erweisen. Denn wo dergleichen ist, als bey Singuhren, Flötern, gehenden Poppen, da ist alles beständig auf einerley eingerichtet, oder es muß ein Meister dazu kommen, der es auf etwas anders stelle und einrichte, wenn es mehrerley hervorbringen soll. Bey den Schlafrednern fehlet der Gebrauch der Sinne, doch reden sie vernünftig, und nicht einerley, so oft sie reden, und so ist es auch mit ihren übrigen Verrichtungen beschaffen, sie gehen an Oertern, wo Anstoßes genug ist, und stoßen nicht an, wissen auch ihr Bette wieder zu finden. Man muß also eine verständliche Erklärung, ja Erweisung dieser Bewegungen aus mechanischen Gründen darlegen, wenn die Seele damit nichts zu thun haben soll; oder man muß gestehen, daß solches zwar natürlich aber unbegreiflich seyn solle und müsse.

So lange man keines von beyden darthun kann, und diejenigen Dinge, welche man dem Einfluß der Seele in diese Handlungen entgegen setzet, nicht unüberwindlich, oder unauflöslich sind: bleibet dasjenige

nige wahrscheinlicher, was man bey den Wirkungen der Seele in den Leib zum Grunde leget, da nichts unbegreifliches angenommen wird. Es sey aber dieses oder jenes, so ist doch auch in jenem Falle offenbar, daß die Gedanken und Begierden der Seele mit dem übereinstimmen müssen, was in dem Leibe vorgehet. Wenn der Leib so ordentlich gehet und redet, als wenn der Mensch wachet; so muß auch die Seele alsdenn solche ordentliche, d. i. so deutliche ja richtige Gedanken und Entschließungen hegen, als wenn der Mensch wachet. Soll die Seele dieses alles veranstalten und regieren, ist es um so viel nöthiger, ihr so richtige Schlüsse, Gedanken und deren Vollziehung beyzulegen.

Daraus folget, daß es zweyerley Art deutlicher und richtiger Gedanken in der Seele gebe, deren einer sie ihr bewußt ist, der andern aber unbewußt ist und bleibet. Oder man muß sagen, es gebe zweyerley Bewußtseyn in ihr, das eine, so nicht vollständig und dauerhaft oder wiedererinnerlich ist; das andere, so vollständiger und wiedererinnerlich ist. Dieses letzte ist das wahrscheinlichste um deswillen, weil es auch wohl bey wachendem Zustande Dinge giebt, deren man sich entweder auf kurze Zeit lang nur erinnern kann, wenn man weis, daß man sich ihrer bewußt gewesen; oder deren man sich kaum merklich bewußt ist, zu der Zeit, da sie die Sinnen rühren, wegen anderer Dinge, auf die man seine Aufmerksamkeit gerichtet hat, oder wegen anderer Hinderungen.

Insgemein schreibt man der vernünftigen Seele nur die erste Art von dem Bewußtseyn zu, und denket nicht an die andere, sagt auch wohl in Absicht auf jene, die

die Seele sey ihr alsdenn nicht bewußt ihrer Empfindungen. Allein dieses scheint zu viel gesagt zu seyn, weil es nicht wohl zu begreifen ist, wie die Seele im Schlafe und dergleichen Zustande leben und eine vernünftige Seele seyn könne, wenn sie keine vernünftige Thaten übete. Es ist wahr, man hat bey tiefem Schlafe wenig Beweise von ihren deutlichen und ordentlichen Gedanken. Die Träume sind wohl etwas, so davon zeuget, aber die Unordnung, welche insgemein dabey mit vorläuft, entkräftet zum Theile diesen Beweis; und zum andern Theile sind auch wenige äußere Verrichtungen damit verknüpfet.

Bey den Schlafrednern und Wanderern ist er etwas stärker und überführender. Man siehet da eine Reihe solcher äußerlichen Handlungen, die von Wachenden bey gutem Gebrauche ihrer Vernunft geschehen. Man muß also zugeben, die Seele habe wirklich zu der Zeit solche vernünftige Gedanken, so wohl als bey wachendem Zustande, wenn der Leib dergleichen Verrichtungen ausübet. Die vorhabende Geschichte lehret, die Magd habe im Schlafe die Catechismusstücke von Wort zu Wort hergesaget, als wenn sie wachete, und habe solches mit mehr Munterkeit und Lebhaftigkeit gethan, als bey ihrem gesunden und wachenden Zustande. Sie hat noch mehr gethan, indem sie dieselben auf die Sitten anderer mit verdeckten Namen spott- und strafweise angewendet. Sie hat andere Reden geführet, die mit dem zusammen gehangen, was sie in ihren vorigen Schlafreden vorgebracht, oder auch den vorigen Abend geredet und gethan. Sie hat gesungen und gesprungen als vor Freuden, und ist durch die engen Gänge

zwi-

zwischen den Bettstellen ohne einigen Anstoß, ja ohne die Mittel, welche ein Wachender im Finstern anwendet, herum gegangen, und hat sich wieder in ihr Bette geleget.

Es scheinet, die Seele bediene sich in solchen Umständen derer Mittel, welche die blindgewordenen anwenden, wenn sie ohne Leiter und Führer gehen, aber die Schritte zählen, und dadurch wissen, wo sie sind, und wo sie weiter hin sollen. Auf diese Art kann man begreifen, wie es damit natürlich zugehe. Es ist wahr, sie ist ihr nicht vollkommen bewußt, daß sie solches thue, vielweniger erinnert sie sich dessen hernach; allein es sind mehr Begebenheiten, da die Seele ihr dessen so genau nicht bewußt ist, was sie wirklich bedenkt, und wornach sie verfähret; gnug, daß es der Erfolg zeiget, sie habe es gethan. Oft fället einem Menschen auch wohl einem Gelehrten ein Gedanke bey, da er nicht sagen kann noch weis, wie er auf denselben gekommen. Gleichwohl ist er gewiß, daß es natürlich zugegangen, und sie etwas anders vorher gedacht, dadurch er auf dieses nach den Gesetzen der Einbildung oder des Verstandes gelanget sey.

Man wird durch solche Begebenheiten berechtiget, zu schließen, die Seele habe immerfort eine Art vernünftiger Vorstellungen und Verrichtungen, bey welchen sich nur ein flüchtiges Bewußtseyn finde, dadurch keine Erlangung einer Fertigkeit, sich derselben wieder zu erinnern, statt findet. Dieses alles ist auch im Schlafe geschäfftig, es gehöret dergestalt zum Leben der Seele, daß es nie von ihr getrennet wird; und dadurch läßt es sich begreifen, daß ihr Leben nie unterbro-

terbrochen wird, und daß sie immer vernünftig sey und bleibe. Von den Gliedmaßen des Leibes, und deren Gebrauch, kann der Verstand und die Vernunft unmöglich herrühren, wie aus dem obigen erhellet. Diese dienen nur zur Aeußerung des Gebrauchs der Vernunft in den sinnlich= empfindlichen Bewegungen, die durch den Leib vollzogen werden.

Fällt gleich der freye Gebrauch dieser Werkzeuge der äußerlichen Verrichtungen weg, so höret doch darum die Seele nicht auf vernünftig zu seyn, vielweniger kann sie unvernünftig werden. Vielmehr bleibet sie einmal, wie das andere, ihrem Wesen und Eigenschaften, ihrer Kraft, auch den innern Wirkungen nach unverändert. Einige Abwechselungen der Grade in den Verrichtungen sind bey allen endlichen Dingen anzutreffen, und darum nichts neues bey unserer Seele. Und die äußerlichen Verrichtungen geschehen mehr anderer als ihrentwegen. Gott ist von Ewigkeit her in dem Besitz aller göttlichen Majestät und unendlichen Vollkommenheit gewesen, obschon damals außer ihm noch keine Welt von ihm geschaffen war. Nach ihrem Maaße kann unsere Seele auf eine ähnliche Art ihre vernünftige Art behalten, ob sie schon die äußerlichen Dinge, welche von ihr herrühren können, nicht wirket oder äußert.

In sofern bey dem Schlafe und der Schlafsucht die Gliedmaßen der Bewegung bey Kräften und leicht zu regen sind, kann also die Seele sich derselben bedienen, und ihre Verrichtungen durch den Leib auch außer sich vollziehen. Doch wird sich wegen der Unvollständigkeit des Bewußtseyns und andererHinderungen auch in denselben Verrichtungen leicht ein Fehler

äußern,

äußern. Welches um so viel weniger zu verwundern, da auch bey wachendem Zustande in denselben manche Fehler mit unter laufen. Je weniger im Schlafe die Furcht und Bangigkeit, so bey wachendem Zustande den Menschen feige und blöde macht, bedacht wird oder statt findet: desto munterer und lebhafter werden die Reden fallen. Eben so wird er so viel dreister und kühner solche Dinge vornehmen, dabey er die Gefahr, so sich dabey findet, nicht erwäget. Indem die Seele bloß bey einer Reihe Gedanken bleibet, die jetzo in ihrer Gewalt sind, verfährt sie nach denselben allein, so lange sie nichts darinn hindert, und der Leib strauchelt oder stößet sich nicht.

Ist der Leib aber kraftlos, oder erstarret, in einem Zufalle der Starrsucht, so fehlet der Seele darum nur der Gebrauch solcher Werkzeuge, dadurch sie ihre Empfindungen und Entschließungen auf die gewöhnliche Art äußern kann. Dabey zugleich das Unvermögen sich ihrer dermaligen Empfindungen zu erinnern natürlich ist. Um deswillen wissen die Leute nicht, was ihnen in währender Starrsucht widerfahren ist, wo nicht einige Spuren im Leibe, als Stiche, Wunden ꝛc. davon übrig sind, daraus sie es schließen können. Gewisser maßen haben also diese Verrichtungen der Seele wegen der gar leichten Vergeßlichkeit, und unvollkommener Vorstellung der Umstände ihre Mängel und Gebrechen. Hingegen haben sie in anderer Absicht auch etwas, das zu ihren Vorzügen kann gerechnet werden: nämlich, daß nicht so viel Bosheit in denselben statt finden kann, als bey wachendem Zustande möglich.

V.

D. Joh. Aug. Unzers Bestreitung einiger praktischer Irrthümer, in Absicht des Warmhaltens und der Erkältungen des Leibes.

§. 1.

Das allzusorgfältige Warmhalten des Leibes ist eben so oft eine Ursache gefährlicher Krankheiten, als die Erkältungen mit Unrecht dafür ausgegeben werden. Es kann nicht schwer fallen, beydes zu erweisen, und es wird unzähligen Menschen heilsam seyn können, wenn die Irrthümer, so dawider streiten, aus dem Wege geräumet werden. Ich will hierinn einen Versuch thun, welcher, ob er zwar nicht der erste von dieser Art ist, dennoch um desto gemeinnütziger seyn wird, je mehrere Leser diese beliebte Monatsschrift hat, welche weder Aerzte von Profeßion sind, noch Zeit, Lust und Gelegenheit haben, die in medicinischen Schriften zerstreuten Wahrheiten, so hierher gehören, aufzusuchen, und sich mit so vieler Mühe zu Nutze zu machen. Ich werde zuerst die irrigen Meynungen von der zu sorgfältigen Warmhaltung des Leibes, und hernach die, von der Erkältung bestreiten. Die Irrthümer der ersten Art sind theils diätetische, theils therapevtische. Laßt uns demnach zuerst untersuchen, in wiefern die-

jenigen irren, welche es für ein sehr gutes Beschützungsmittel der Gesundheit halten, sich auf alle mögliche Art und Weise in Acht zu nehmen, daß ihren Körper die freye Luft nicht berühren möge. Ich meyne die Bewohner der Betten und Pelze.

§. 2.

Die Erfahrung lehret, daß Leute vollkommen gesund sind, die doch niemals weder ein Brusttuch noch Küssen an ihren Leib gebracht haben. Hingegen sehen wir öfters herumlaufende Gerippe und aufgedunsene Kranke in Betten und Pelzen einhergehen. Die Erfahrung ist richtig. Nirgends findet man gesundere Leute, als auf dem Lande, wo es am allerwenigsten Mode ist, sich in Kleidern sehr warm zu halten. Scheint dieses alles nicht wider die Grundgesetze der Arzneykunst zu streiten? Ist es denn nicht etwan eine ausgemachte Sache, daß die Wärme unserm Körper zuträglich sey, und daß die Erkältung tausend gefährliche Folgen nach sich ziehen könne? Es hat niemand was dagegen einzuwenden: allein daraus folgt eben so wenig, daß man sich aufs sorgfältigste vor aller Berührung der freyen Luft in Acht nehmen müsse, als, daß derjenige werde gesund seyn, der es thut. Eine sehr leichte Schlußkunst kann uns aus allen diesen Schwierigkeiten helfen. Die Wärme ist unserm Körper so unentbehrlich, daß die Natur selbst Sorge getragen, ihn damit zu versehen. Sie hat in unser Blut den Zunder gemischt, der das natürliche, lebendigmachende, gesunde Feuer unterhält, das in unsern Adern glühet, und unsre Gliedmaßen mit einer durchdringenden Kraft stärket. Dieser

Brand hört auf, so bald das Geblüte steht; er dauret fort, so lange es sich bewegt; nimmt zu, wenn es sich stärker, und ab, wenn es sich weniger heftig bewegt. Um uns also recht wohl zu rathen, sollten wir diese belebende Wärme durch eine den Umlauf des Blutes befördernde Lebensart unterhalten, und der Zustand der ersten Menschen, deren Beschäfftigungen bloß darinn bestunden, sich das Brod, das sie essen wollten, erst mit eignen Händen zu bauen, schien eine liebreiche Absicht der Natur, und das sicherste Mittel zur Erhaltung unserer Gesundheit zu seyn. Nachdem aber Herren entstunden, und Sclaven für sie arbeiteten, wurde es nothwendig, die abnehmende Wärme durch Kleider zu erhalten, und vielleicht wird man sich nicht oft betrügen, wenn man die Menge der Betten, worinn der Herr wohnt, aus der Anzahl seiner Bedienten voraus schließt. Hierinn besteht der Nachtheil der Reichen, und der Vorzug, den ein Bauer vor seinem Junker hat. Wenn die Diät die Wärme anpreiset, so ist es diejenige nicht, welche von den Dünsten herrühret, die uns umgeben, und als unedle und abgenutzte Theile des Blutes anzusehen sind. Ein Bauer bestimmt diese Regel genauer, als mancher Verfasser einer Diät nicht thut. Er sagt: Man muß sich von innen heraus warm machen, und die Auslegung dieses Räthsels macht der Pflug, den er vor sich her gehen läßt. Nach dieser Regel halten sich die Vögel und wilden Thiere warm, und wenn unter ihnen Aerzte wären, so würden sie die Erkältungen ohne Zweifel mit unter die Krankheiten der Einbildung setzen: Denn außer dem Erfrieren wissen sie von Erkältungen allem Ansehen nach nichts.

§. 3.

Ein unglückseliger Irrthum hat gemacht, daß wir die Luft, darinn wir leben, für ein uns zubereitetes Gift halten, und alle Mittel anwenden, uns davor zu beschützen. Die Menschen sahen die Arbeit für eine erniedrigende Beschäfftigung an, und mischten in den Charakter der Hoheit den falschen Zug des Müßigganges. Das Feuer verlosch in den Adern, und die brennende Röthe der Wangen ward eine verachtete Zierde der Schönen vom Lande. Man fühlte, wie mit dem natürlichen Feuer die Kräfte des Lebens verschwanden; kurz, der Müßiggang machte seine Anhänger zu Sklaven, die er tyrannisch beherrschte. Sie seufzten unter seinem Joche, und fühlten die ganze Last des bequemen Lebens. Gleichwohl war der Müßiggang zur Mode geworden, und wollte man die Empfindungen der widerstrebenden Natur nicht dulden, so mußte man auf Mittel bedacht seyn, sie zu verdunkeln. Man suchte die Wärme, die Quelle des Lebens, nicht wie der gemeine Mann, durch seiner Hände Arbeit, sondern, wie der hohe Adel, mit seinen eigenen Ausdünstungen zu unterhalten. Man verhüllte den Leib in Betten und weiche Kleider, welche den Schweiß und die unsichtbaren Dünste unsers Körpers in die freye Luft hinüber zu gehen verhindern, damit sie, wie eine Wolke, denselben umgeben, und ihm ihre Wärme mittheilen möchten. Alle Thiere sterben von ihren eignen Ausdünstungen, wenn sie nur wenige Stunden in einen engen Raum eingeschlossen werden, damit sie die freye Luft nicht geniessen können. Ist es also wohl Wunder, daß die Bewohner

wohner der Pelze beständig kränklich, und daß hingegen die Bauren und Bestien gesund sind, die ihren Ausdünstungen einen freyen Weg in alle Welt offen lassen, an statt, daß jene sie sorgfältig um sich herum häufen, damit sie desto gewisser durch die zurückführenden Gänge wieder ins Blut gebracht werden. Dieses ist der gemeinste Ursprung der Unreinigkeit des adlichen Geblütes und des gesunden Bluts der Bürger und Bauren, der Ursprung der Kränklichkeit des neugebohrnen Junkers und der Völligkeit und blühenden Gesundheit des kleinen Baurenjungens. Es ist also gewiß, man soll sich warm halten, aber die warme Bedeckung ist nicht das rechte Mittel dazu zu gelangen. Denn außer der unumgänglichen Verderbung der Säfte, welche von den zurückgeführten Ausdünstungen entspringet, entkräftet auch ein warmer Dunstkreis, der uns beständig umgiebt, alle festern Theile des Körpers, wie auch nur aus der ungemeinen Ermattung erhellet, die jedermann spüret, wenn er zu lange im Bette lieget, ob er gleich sonst gesund ist. Eine, durch die Bewegung erhaltene Wärme hingegen, mattet, wie die Körper der Bauren erweisen, nicht nur nicht ab; sondern stärket vielmehr durch die Uebung die fleischichten Theile. Wie wenig Mühe kostet es also nicht, um einzusehen, warum Leute, die sich sehr warm zu kleiden pflegen, schwächlich, aufgedunsen, kränklich, und mit einem unreinen Geblüte angesteckt sind.

§. 4.

Wie wird es aber möglich seyn, sich vor Erkältungen zu schützen, wenn man sich in Kleidern nicht warm

 halten

halten soll? So gemein dieser Einwurf ist, so viel verworrenes ist auch darinn, das von einander abgesondert werden muß. Man leugnet nicht, daß eine mäßige Bedeckung des Leibes zuträglich sey; man behauptet auch nicht, daß jemand, der warme Kleider stets zu tragen gewohnt ist, dieselben auf einmal ablegen soll, denn dieses müßte mit vieler Behutsamkeit, nach und nach geschehen, und zugleich die ruhige in eine arbeitsame Lebensart verändert werden. So viel aber läßt sich behaupten, daß einer, der weniger Kleider zu tragen gewohnt ist, in einerley Umständen lange so viel Gefahr nicht hat sich zu erkälten, als einer, der in Betten und Pelze eingehüllt ist. Nicht jede Zulassung der kalten Luft an unsern Körper ist schädlich, oder verdienet den Namen einer Erkältung, indem frieren und **sich erkälten** ganz und gar nicht einerley ist. Würden sich sonst nicht im Winter alle Thiere erkälten müssen? Wenn von der Zulassung der kalten Luft, oder auch von dem Genusse kalter Speisen und Getränke, eine Krankheit in unserm Körper hervorgebracht wird, so sagt man alsdenn, der Kranke habe sich erkältet. Dieses trägt sich zu, theils, wenn die Hitze und Abkühlung des Körpers schnell mit einander abwechseln, und denn ist die Erkältung desto grösser, je größer der Unterschied des Grades der vorigen Wärme, gegen den Grad der darauf erfolgten Abkühlung ist, theils, wenn die Wärme nur an einem gewissen Theile unsers Körpers verjagt, an dem andern aber erhalten wird, da die Erkältung desto größer ist, je größer der Unterschied des Grades der Wärme beyder Theile ist. Es ist hier nicht nöthig, dieses weiter zu erweisen, indem es die Erfahrung sattsam lehret.

Im

Im Winter geschehen lange so viel Erkältungen nicht, als in den heißesten Sommertagen, worauf kühle Nächte folgen; ja im Winter schadet ein kalter Trunk, und wenn gleich Eis darinn schwimmet, seltener, als im Sommer ein kühles Wasser. Das erste kann von nichts anderm herrühren, als weil der Körper, der am Tage sehr erhitzt worden, in der kühlen Nacht auf einmal erkältet wird, und, wie jedermann sieht, im Sommer der Unterschied der Wärme des Körpers, am Tage, und der Abkühlung, des Nachts, weit größer ist, als im Winter, da auch am Tage die Kälte strenge ist. Eben dieser im Sommer ungleich größere Grad der Hitze der Säfte unsers Körpers ist die Ursache, warum im andern Falle, ein und eben dasselbe Getränk im Winter wenig, im Sommer hingegen gar sehr erkältet. Eben so lehrt endlich auch die Erfahrung, daß eine unbehutsame Entblößung des Haupts oder der Füße viel leichter eine Erkältung nach sich ziehe, als wenn man sich zu eben der Zeit über den ganzen Leib im frischen Wasser badet. Manche Leute haben fast beständig schwitzende Füße oder Hände. Mir ist bekannt, daß dergleichen Leute sich im Flußwasser gebadet haben, ohne den geringsten Nachtheil an der Gesundheit zu leiden. Ich weis aber auch, daß ein gewisser Mensch, der sich öfters ohne Schaden gebadet hatte, einen beständigen Ausschlag an beyden Schenkeln davon trug, als er sich einstens mit den bloßen Füßen allein in kaltes Wasser gesetzt, um den beschwerlichen Schweiß der Füße zu vertreiben. Nimmt man nun dieses alles zusammen, so ist klar, daß man sich jederzeit der Gefahr der Erkältung um desto mehr aussetze, je wär-

 mer

mer man sich zu kleiden gewohnt ist. Denn je wärmer man sich kleidet, desto größer ist der Grad der Wärme, darinn unser Körper zu seyn gewohnt ist. Je größer aber dieser ist, desto größer ist auch der Unterschied, zwischen ihm und dem Grade der Kälte einer frischen Luft. Daher kann eine und eben dieselbe Witterung, einem Menschen, der sich nicht sehr warm anzukleiden gewohnt ist, unschädlich seyn, ja warm vorkommen, dahingegen ein Weichling aufs ärgste davon erkältet wird.

§. 5.

Dieses ist aber nicht der einzige Schade, den warme Kleider verursachen können. Wer kann alle Theile seines Leibes auf einerley Art verwahren? Weder der Wohlstand noch die Nothwendigkeit verschiedener Handlungen gestatten dieses. Ein Küssen läßt sich wohl vor die Brust und den Bauch, aber nicht um den Kopf binden. Es ist also leicht möglich, daß der eine Theil in Absicht des Grades der Wärme, von andern, die sehr warm gehalten werden, merklich verschieden sey, und da dieses zu einer Erkältung schon genug ist, §. 4. so ist klar, daß nichts die Erkältungen mehr befördere, als die Brust- und Bauchküssen. Dieses klingt eben so seltsam, als wenn man sagt, daß einer sich vom Einheizen der Stube erkälten könne, und gleichwohl ist das eine so gewiß, als das andere. Wenn ein ungeheiztes Zimmer eine gemäßigte Luft hat, so kann man sich darinn aufhalten, ohne die geringste Besorgniß wegen einer Erkältung zu haben. Man lasse aber dieses Zimmer heizen, und setze sich so an den Ofen, daß nur eine Seite erwärmet

wärmet wird, so wird hier auf beyden entgegenstehenden Seiten ein merklicher Unterschied der Wärme verursacht, und im Augenblicke hat man den Husten, Schnupfen, und dergleichen. Wer wenige, doch hinlängliche Bedeckung des Leibes gebraucht, der ist an den bedeckten Theilen des Leibes nicht merklich wärmer, als an den unbedeckten, z. Ex. den Händen und Gesichte. Ihm kann also eine kühle Luft, die ihm ins Gesicht wehet, wenig schaden. Wer ein Küssen vor der Brust trägt, kann von eben dieser Luft sehr leicht Schnupfen und andere Catharren davon tragen. Wenn ein Arzt erklären soll, warum von einerley Luft manche Menschen erkältet und krank werden, andere hingegen nicht den geringsten Schaden davon haben, so nimmt er gemeiniglich seine Zuflucht zu der Empfindlichkeit der Temperamente, der Lebensart u. s. w. Man kann aber Erfahrungen anführen, da die empfindlichsten Personen von einer kalten Luft nichts leiden, und die stärkern hingegen krank davon werden. Der abgehärtetste Bauer, wenn er stark schwitzt, und so gleich die bloße Brust dem kühlen Winde ausstellet, bekommt gar oft das wahre Seitenstechen und andere tödtliche Zufälle. Ein zartes Frauenzimmer, das die Brust beständig offen zu tragen gewohnt ist, kann in ähnlichen Fällen weit mehr vertragen. Ein gewisser sehr zarter und empfindlicher Herr hat sich von Jugend auf gewöhnt, ohne Unterhemd zu gehen, und trägt ganz allein bey offener Weste in allen Witterungen, das dünne Oberhemde über der Brust. Er weis aber eben so wenig von Flüssen und dergleichen Zufällen, die eine Erkältung nach sich zu ziehen pflegt, als der härteste Bauer. Man muß also bey

dergleichen Untersuchungen gewiß die Gewohnheit der Bekleidung sorgfältig mit zu Rathe ziehen, und denn wird man finden, wie viel darauf ankomme, um sich vor Erkältungen zu verwahren, keinen Theil des Leibes, und wenn er noch so edel seyn sollte, allzuwarm in Kleider einzuhüllen. Eine überall gleich zugelassene kühle Luft wird niemals so schädlich seyn, als wenn man, in einerley Fällen, einige Theile davor bewahrt und versteckt; andre hingegen daran waget. Wie oft irren aber nicht die Menschen in dieser Sache, zu ihrem größten Nachtheile! Sie glauben des Todes zu seyn, wenn sie sich, so bald sie von einer heftigen Erhitzung nach Hause kommen, sogleich ein neues Hemde anziehen und ihren ganzen Leib entblößen sollten: aber sie machen sich kein Gewissen daraus, eine dünne Mütze aufzusetzen, und ans Fenster zu treten, da doch nur das letzte allein gefährlich ist. Denn sich umzukleiden, wenn man erhitzt ist, dazu schickt sich keine Zeit besser, als wenn das Blut noch im Triebe ist; indem dann eine leichte Erkältung darum nichts schaden kann, weil die innere Kraft des Bluts die Schweißlöcher sogleich wieder eröffnet, die ein vom Schweiße nasses Hembe, doch bald verschließet, so bald sich der Trieb des Bluts leget, und man eine Zeitlang stille gesessen hat. Ja selbst die Erfahrung hat es schon unzählige mal bestätiget, daß dieses niemanden schade, besonders wenn man noch zum Ueberfluß nach geschehener Verwechselung der Kleider etwas warmes Getränk zu sich nimmt, und die Zugluft sorgfältig vermeidet.

§. 6.

§. 6.

Ich wende mich von den diätetischen Irrthümern in Absicht des Warmhaltens und Schwitzens zu den therapevtischen, welche noch viel gefährlicher sind. Eine fast allgemeine Blindheit, die deutlichsten Spuren der gefährlichsten Wirkungen nicht zu erkennen, hat schon mehr als tausendmal verursacht, daß Freunde und Verwandten einander ums Leben gebracht, und doch bey dem allen nicht unterlassen haben, über Gottes Führungen zu murren. Keine hitzige Krankheit verträgt ein gezwungenes Verhalten und hitzige Curen, und doch ist man nirgends geschäfftiger, den Kranken recht warm zu halten, ihn in einen starken Schweiß zu bringen, und allen Zugang der freyen Luft abzuschneiden, als eben bey diesen Krankheiten. Das subtile Gift, welches bey allen bösartigen hitzigen Fiebern vorhanden ist, kann weder zu aller Zeit, noch auch mit allen andern Unreinigkeiten zugleich aus dem Körper herausgeschafft werden. Es sind gewisse Zeiten, da die Natur, sich selbst gelassen, niemals eine merkliche Ausführung der schädlichen Materien unternimmt; die sie aber zu andern festgesetzten Zeiten mit desto größerm Ungestüm anstellet, und das Gift bald mit dem Schweiße, bald mit dem rohen Blute, bald mit dem Urine, u. s. w. auf einmal aus dem Leibe heraus treibet. Sie läßt sich indessen weder übereilen, noch den Weg vorschreiben, den sie nehmen soll. Daher überlassen geübte Aerzte ihr dieses Geschäffte allein, und erhalten indessen nur alle Wege offen, indem sie besorgen, daß alle Absonderungen und natürliche Ausführungen so viel als möglich, ungestört

gestört bleiben; da denn die Kräfte der Natur öfters noch hinreichend sind, die Krankheit glücklich zu überwinden. Will man ihr aber mit einer allzugroßen Dienstfertigkeit zu Hülfe kommen, so ist nichts gewisser, als daß die Ordnung und der Lauf der Krankheit jederzeit mit Lebensgefahr des Kranken gestört werden müsse.

§. 7.

Wenn man dieses bedenkt, und zugleich das gemeine Betragen der Menschen bey hitzigen Krankheiten beobachtet; so braucht es gar keines weitern Beweises, daß die meisten Kranken dieser Art durch Verwahrlosung um ihr Leben kommen. Man merkt kaum den Anzug einer solchen Krankheit vom weiten, so muß sich der Kranke zu Bette legen, alle Fenster werden verschlossen, und damit er ja schwitze, wird wohl mitten im Sommer das Zimmer geheizt. Der Arzt, an dem es noch fehlte, verschreibt ein treffliches Bezoarpulver, damit das Gift vom Herzen hinweg getrieben werden möge. Er befiehlt, den Patienten ja warm zu halten, und allen Zugang der Luft ärger, als die Pest, das ist ohngefähr so arg, als er die Vernunft fliehet, zu meiden. Der Tod erfolgt, und wenn man nicht sagen will, wer getödtet hat, so ist doch zu beklagen, daß getödtet wird. Wie ist es aber anders möglich? In hitzigen Krankheiten sind die ersten Tage gemeiniglich die ruhigsten, und wenn man so früh anfängt die Bewegungen zu stören; wenn man durch die unmäßige Hitze, die ohnedem von innen groß genung ist, das schon aus seiner gehörigen Mischung gesetzte Geblüt noch weiter

auflöset;

auflöset; wenn man endlich mit Gewalt ausführet, wo es weder hilft, noch Zeit ist etwas auszuführen; so ist solche ganze Cur eine neue Krankheit, die zu der ersten hinzugeschlagen. Nimmermehr kann diese unsinnige Gewohnheit der Menschen, da sie sich aus unüberlegter Sorgfalt einander selbst aufreiben, genug bestraft und beklagt werden, und der unvermeidlichste Schade entspringet besonders daraus, daß man zugleich den Patienten in den giftigen Nebel recht einschließt, der mit Gewalt aus seinem Körper herausgetrieben wird, indem man den Zugang der freyen Luft verhindert. Dieses ist eine so unüberlegte Vorsicht, welche man mit einem Liebesschlage vergleichen kann, davon man auf der Stelle todt bleibet. Die Ausdünstungen eines Gesunden sind ihm tödtlich, wenn er darinn enge eingeschlossen lange bleiben muß; wie vielmehr solche, die Gesunde anstecken, wenn sie sich lange darinn aufhalten. Man befürchtet eine Erkältung: aber, da der Kranke im Bette liegt, da man ihn mit warmen Tüchern über den Kopf und das Gesicht bedecken kann, und da nur wenige Minuten nöthig sind, frische Luft in ein Zimmer zu lassen; so sollte man nicht denken, daß das zärtlichste Gewissen etwas wider diese höchstnöthige Reinigung der Luft einwenden könnte.

§. 8.

Die Flecken, der Friesel u. s. w. sind öfters, so wohl an sich, als auch, wenn sie die Pocken und Masern begleiten, mit den bösartigsten hitzigen Fiebern verbunden, welche durch hitziges Verhalten nur desto gefährlicher gemacht werden. Ob man gleich die

Ver-

Verhältniß der Gefahr zu der Menge des Ausschlages bey diesen Krankheiten noch nicht genau zu bestimmen im Stande ist; so wird doch ein verständiger Arzt allemal lieber sehen, wenn unter einem gehörigen Verhalten des Kranken, weniger, als wenn sehr viele solche giftige Ausschläge zum Vorschein kommen. Zum wenigsten wird er sich nicht bemühen, die Menge zu vermehren. Ganz anders aber denken gemeiniglich diejenigen, denen die Aufsicht über die Kranken anvertrauet wird. Es ist ihnen desto lieber, je häufiger der Ausschlag zum Vorscheine kommt, indem sie besorgen, daß sonst nicht alles Gift herauskommen möchte, was sich inwendig erzeugt hat. Diese irrige Meynung hat einen guten Schein, und unerfahrne Aerzte lassen sich leicht dadurch verführen, der guten Natur durch austreibende Mittel in ihrer heilsamen Arbeit zu Hülfe zu kommen. Wollte man aber bedenken, daß durch treibende Arzneymittel das Gift, so hernach zum Vorschein kommt, erst in dem Blute erzeugt, und folglich die Gefahr dadurch muthwillig vergrößert wird; daß die Natur, wo ihre Kräfte hinreichen die Krankheit zu überwinden, ohne weitere Beyhülfe, als daß die Wege zun Ausführungen nur insgesammt offen erhalten werden, alle Unreinigkeiten selbst auszuführen geschickt sey; daß, wo ihr die Krankheit zu mächtig ist, keine treibende Mittel das Gift vermindern werden, sondern vielmehr vermehren; daß mit der Menge des Ausschlages, die gefährlichen Entzündungsbewegungen, gefährlicher, und daß endlich dadurch die Ursachen, warum der Ausschlag zurücktreten kann, vervielfältiget und wahrscheinlicher gemacht werden; so würde nichts vermögend seyn, einen

Arzt

Arzt zu dem gewöhnlichen Austreiben zu verleiten. Allein je mehr man es überlegt, und je genauer man alle Erfahrungen untersucht, desto mehr wird man überzeugt, daß das tödtende und ansteckende Gift dieser Krankheiten nicht bloß eine subtile Materie in dem Körper des Kranken, sondern zugleich ein subtiler Gedanke in den Köpfen derjenigen sey, die diese Krankheiten in ihrer Aufsicht haben, und die ihre Irrthümer den wenigen Kräften, so zur Genesung etwa noch übrig sind, entgegen setzen. Warum sind doch die Pocken, auch wenn sie bösartig graßiren, dennoch immer in Städten und vornehmen Häusern grausamer, als auf dem Lande? Werden etwan die vornehmen Kinder unbehutsam, die Baurenkinder aber nach den Regeln der strengen Kunst dabey gehalten? Nein, es geschieht gerade das Gegentheil. Der kleine Junker hat seinen Leibarzt, liegt im Bette, nimmt alle Viertelstunden ein, und ist ihm seit er liegt, kein Fenster geöffnet worden. Der kleine Baurenjunge liegt nicht im Bette, er geht auf die Wiese zu spielen, und klaubet seine Pocken nach und nach ab, nimmt auch wohl die trockene Schale derselben mit vielem Appetite zu sich, und lebt, wenn indessen seines Junkers ganzes Haus ausstirbt. Daher haben die Aerzte schon längst bemerkt, daß an bösartigen Pocken, und andern bösartigen Fiebern, mehr, die Arzney brauchen, sterben, als solche, die der guten Natur die Sache überlassen. Die harten Leute kehren sich in der Hitze an nichts; sie trinken so viel sie mögen, und machen sich Luft. Der sorgfältige Gelehrte und Reiche, stehet den grausamsten Durst aus: denn er will sich nicht erkälten, und ruckt immer tiefer unter

das

das Bette hinunter, je bänger ihm wird. Der erste übersteht gemeiniglich zum wenigsten die Krankheit geschwinder, wo der letzte nicht gar mit dem Leben bezahlen muß. Wenn werden doch die Menschen einmal dieses merken! Aber es scheint eine von denjenigen Wahrheiten zu seyn, die die Natur den Armen geoffenbaret, und denen verschwiegen hat, die ihr werth schienen, mit Tonnen Goldes heimgesucht zu werden.

§. 9.

Diejenigen Ausschläge, welche von langwieriger Dauer sind, und von keinen hitzigen Fiebern begleitet werden, sind fast niemals gefährlich, als wenn sie nicht auf die gehörige Art gehalten werden. Nichts ist gewisser, als daß hitzige und treibende Arzneyen dieselben ebenfalls schlimmer und gefährlicher machen können, als sie ihrer Natur nach seyn würden: doch aber ist es hierbey lange so gefährlich nicht, die Patienten warm zu halten, als in den hitzigen Fiebern. Ja, wenn die Ausdünstung täglich durch die Bewegung des Leibes befördert wird, so kann man sagen, daß dieses der sicherste Weg zu einer baldigen Genesung sey. In diesen Fällen wird also doch das Vorurtheil der Menschen, ihre Krankheiten durch Schweiß und Wärme zu curiren, ein glückliches Vorurtheil seyn, dabey sie noch gut zu rechte kommen. Es wäre in Wahrheit zu wünschen: allein des Menschen Herz wird wohl stets ein unauflösliches Räthsel bleiben. Eben hier, wo sie bey ihrem Vorurtheile glücklich seyn könnten, lassen sie es fahren, und erwählen den gegenseitigen Irrthum, nicht anders, als wenn sie einig geworden wären, stets mit ihrem Schaden zu irren.

Eben

Eben dieselbe weise Frau, die es für unumgänglich nothwendig hält, das Friesel vom Herzen zu treiben und durch Hitze herauszulocken, weis, kraft ihrer Philosophie, daß man den Grind nothwendig zurück treiben, und bey der Krätze die Schwefelsalbe gebrauchen müsse. Nichts ist ungereimter und gefährlicher, als dieses Verfahren. Man ist gewohnt Erfahrungen mehr zu glauben, als einem Beweise, und ich halte dafür, daß die Aerzte wohlthun, wenn sie dieselben bekannt machen. Dieses überredet mich hier ein Paar Beyspiele her zu setzen, welche die Gefährlichkeit solcher Unternehmungen sattsam zu beweisen vermögen.

§. 10.

Man findet öfters Kinder, die an verschiedenen Orten des Leibes zugleich große Eiterbäulen bekommen, und besonders in den Gelenken ausbrechen, auch öfters die Kinder tödten. Sie rühren gemeiniglich von einer ungeschickten Cur der bösen Köpfe her, und dieses geht so weit, daß ein Arzt fast sicher voraus sagen kann, man müsse die Kinder, da sie vorher einen Ausschlag gehabt, geschmiert haben. Denn so bald die Cur glückt, und der Ausschlag zurück tritt, pflegen diese Früchte zum Vorscheine zu kommen. An einem gewissen Orte hatten einstmals viele Kinder, die unter einer und eben derselben Aufsicht waren, verhärtete Bäulen am Halse, und die Ohrendrüsen bekommen. Es starben viele Kinder daran, und man wußte die Ursache davon nicht zu finden, bis endlich entdeckt wurde, daß die Frau, welche die Kinder reinigen mußte, ihnen durch ein ge-

heimes Kunststück, die bösen Köpfe vertrieben hatte. Man schaffte sie ab, und die Kinder waren seit der Zeit von den Bäulen befreyet. Mehr als einmal ist durch dergleichen unüberlegte Fürsorge ein Steckfluß verursacht worden, und auf solche Weise ward öfters ein geringschätziger Ausschlag des Kopfs, die Ursache des Todes. Das Vertreiben der Krätze durch die bekannte Schwefelsalbe, hat schon öfters die traurigsten Folgen nach sich gezogen. Ich erinnre mich eines gewissen gelehrten Jünglinges von einigen zwanzig Jahren, der mit dieser Krankheit beschwert war. Er war fast wieder davon befreyet, als ihm einfiel, seine Genesung durch den Gebrauch der Schwefelsalbe zu beschleunigen, womit er sich also heimlich in einigen Gelenken schmierete. Er befand sich einige Stunden nachher noch ziemlich munter, und klagte nur ein Treiben zu Stuhle, (tenesmum) das fast alle Augenblicke zunahm, ungeachtet keine Oeffnung des Leibes erfolgte. Wenige Minuten vor seinem Tode sah ich ihn munter die Treppe hinauf gehen, da er denn in seiner Stube das Essen fand. Er nahm den Löffel, machte auch wirklich mit der Suppe den Anfang zu speisen, als er augenblicklich einen Steckfluß bekam, und bey seiner Speise todt blieb. Man öffnete den Körper, um die Ursache eines so schleunigen Todes zu erfahren, die der Patiente niemanden, als einer alten Frau offenbaret hatte, die ihm die Salbe geschafft hatte. Man fand im Unterleibe alles im gehörigen Zustande, bis auf das Zwerchfell, welches tief in die Höhle des Unterleibes hinein gedrückt war. In der Brust waren beyde Lungen, als wie mit Gewalt aufgeblasen, und als ich einen Schnitt hinein that, floß eine weißgelbe

Mate-

Materie ungestüm hervor, welche die ganze Lunge dergestalt ausgedehnet hatte. Die Krätzblasen auf der Haut waren niedergefallen und trocken. Gleichwie nun hieraus erhellet, warum die Lungen ausgedehnt, das Zwerchfell niedergedrückt, und der Trieb zum Stuhlgange erreget worden war; also war auch die Ursache des plötzlichen Todes in nichts anders, als der Zurücktreibung der Krätze zu suchen, man mag nun die Art der Wirkung der Schwefelsalbe annehmen, wie man will. Sollten dergleichen betrübte Folgen die Menschen nicht einmal aufmerksam machen, damit sie wahrnähmen, wie leicht man durch eine unvorsichtige Cur sein Leben in Gefahr setzen kann? Doch ich muß endlich einmal diese Materie verlassen. Wir haben bisher gesehen, wie schädlich die falschen Vorurtheile der Menschen in Absicht des sorgfältigen Warmhaltens und Schwitzens zuweilen seyn können. Lasset uns nun auch zu denenjenigen fortgehen, die die Erkältungen des Leibes betreffen.

§. 11.

Man pflegt gemeiniglich die Schuld der meisten Krankheiten auf eine Erkältung zu schieben, und wenn hierinn ein Irrthum begangen wird, so kann derselbe zu gefährlichen Folgen Anlaß geben. Indessen ist so viel gewiß, daß die meisten Krankheiten von einer Erkältung veranlasset werden können. Die natürlichen Blutflüsse können dadurch verstopft, auch unter gewissen Bedingungen allzusehr befördert werden. Wie oft entstehen nicht von Erkältungen Kopf- und Zahnschmerzen, Augenweh, Ohrenzwang, Schwindel, Schnupfen, Husten, Rauhigkeit des Halses,

und andre dergleichen Zufälle, welche man mit dem Namen der Flüsse belegt. Die Micraine, der Schlucken, das wahre und unächte Seitenstechen, und andere hitzige Entzündungsfieber, Durchlauf, Colick, Erbrechen, ja Schlag- und Lähmflüsse, haben ihren Ursprung oft einer jählingen Erkältung zu danken. Bey dem allen aber ist doch auch nichts gewisser, als daß jede dieser Krankheiten ebenfalls von vielen andern Ursachen herrühren können, mit welchen die Erkältung nichts zu thun hat; daß auch da, wo die Erkältung mitwirkt, öfters noch andere wichtigere Ursachen zugleich vorhanden sind, die aus dem Wege geräumt werden müssen, und daß endlich in diesen beyden Fällen eine Cur, welche wider die Erkältung allein gerichtet ist, wo nicht schädlich, dennoch wenigstens unzulänglich sey, welches öfters allein hinreichend ist, Leben und Gesundheit in Gefahr zu setzen. Lasset uns dieses ein wenig umständlicher betrachten.

§. 12.

Jede Krankheit, die einer Erkältung zugeschrieben wird, rühret entweder davon gänzlich und allein, oder nur zum Theil, oder sie rührt ganz und gar nicht davon her. Im ersten Falle wird öfters in der Cur ein Irrthum begangen, welcher von nicht geringer Erheblichkeit ist. Es ist bekannt, daß der Schade, den die Erkältungen stiften, ordentlicher Weise darinn besteht, daß sie die festen Theile zur unrechten Zeit, oder am ungehörigen Orte zusammenziehen, und dadurch theils die Ausdünstung verhindern, theils auch die Feuchtigkeiten, und besonders das Blut, an solche Oerter, wo es in so großer Menge nicht seyn

sollte,

sollte, hintreiben. Daher entstehen Stockungen und Entzündungen, Krampfe, Durchfälle u. d. g. Will man also den Schaden, den eine Erkältung angerichtet hat, gründlich heben, so muß man so wohl die erkälteten Theile wieder in ihren natürlichen Zustand versetzen, als auch den dadurch schon angerichteten Schaden wieder gut machen. Hieraus ist klar, warum man die zusammengezogenen festen Theile wiederum schlaff machen, die verlohrne Ausdünstung wiederherstellen, und zugleich die Stockungen der Säfte, Entzündungen und andere davon herrührende Zufälle zu heben suchen müsse. Nimmermehr kann eine Cur wider die Erkältung glücklich und hinlänglich seyn, wenn man nicht auf alles dieses zugleich sein Augenmerk richtet. Wir wollen damit das Verfahren bey Krankheiten, die von der Erkältung herrühren, in Vergleichung stellen. Wenn sich jemand erkältet hat, so ist die gemeinste Cur dagegen diese. Man legt ihn ins Bette, und deckt ihn warm zu, man giebt ihm eine Tasse Thee nach der andern, bis er schwitzt, und füget auch wohl eine schweißtreibende Arzney hinzu, und damit ist die Cur vollbracht. Man müßte die Natur der Krankheiten, die von einer Erkältung herrühren, schlecht kennen, wenn man dieses überhaupt tadeln wollte. Die Wärme dehnt die von der Erkältung zusammengezogenen festen Theile wieder aus, sie befördert hierdurch und zugleich durch die vermehrte Wärme und Auseinandersetzung der flüßigen, die Ausdünstung und leitet solchergestalt den schädlichen Zufluß nach den innern Theilen wieder zurück nach den äußern. Alles dieses ist heilsam: aber es ist nicht hinlänglich. Man muß alle-

mal befürchten, daß von der Zurücktretung der Säfte schon ein Schade in den innern Theilen angerichtet worden seyn könnte, und man muß auch dafür Sorge tragen, daß er nicht überhand nehme. Bloß dieser Unachtsamkeit ist es zuzuschreiben, daß die Erkältungen oft so gefährliche Krankheiten, ja den Tod selbst nach sich ziehen. Nichts ist leichter hervorgebracht, als eine Stockung in den innern Theilen, wenn die, besonders durch eine Erhitzung, aufgelöseten Säfte durch eine schnelle Erkältung mit Gewalt zurück getrieben werden. Hierbey aber wollen schweißtreibende Arzneyen die Sache nicht ausmachen. Wie leicht würde es sonst seyn, die Rose und andere Entzündungsgeschwüre zu heben, wobey doch die innerlichen Arzneyen, und alle Wärme und alles Theetrinken sehr wenig vermögen. Das macht, die Stockungen sind in einem belebten Körper von einer ganz andern Beschaffenheit, als bey todten Maschinen. Es wird nicht so bald eine gewisse Feuchtigkeit in die kleinern Gefäße mit Gewalt hineingetrieben, als von dieser Empfindung ein Zusammenziehen in ihnen hervorgebracht wird, welches eine neue und ungewohnte Empfindung erreget, worauf immer ein größerer Zufluß erfolget. So entstehen die Entzündungen in thierischen Körpern, und so verhalten sich die Stockungen der Säfte und die Verstopfungen der Gefäße auf eine sehr hartnäckige Weise, wo sie einmal entstanden sind. Ob ich nun gleich nicht behaupte, daß auf jede Erkältung eine Stockung erfolge; ob ich gleich zugebe, daß manche Stockungen, bloß durch die gewöhnliche Cur wieder gehoben werden können, besonders wenn beyzeiten darzu gethan, und lange

genug

genug damit angehalten wird; so ist doch ausgemacht, daß man schuldig sey, bey sehr gefährlichen Zufällen im Voraus alle mögliche Behutsamkeit zu gebrauchen, und daß man allemal zehn Beyspiele gegen eins aufweisen kann, da Leute von einer Erkältung gestorben, oder doch gefährlich krank worden sind, die im Bette gelegen und geschwitzt und Thee getrunken haben. Die Erfahrung bestätigt diese Meynung.

§. 13.

Wenn die Arbeiter in der Erndte fast im Schweiße zerfließen und von dem unleidlichsten Durste gequält werden, so trinken sie das kühlste Wasser, so sie haben können, werfen die Kleider ab, und lassen sich so lange von der kühlen Luft anwehen, bis sie merken, daß sie recht abgekühlt sind. Alsdenn fahren sie wieder fort zu arbeiten, und glauben, wenn sie wieder zu schwitzen anfangen, daß ihnen die Erkältung nichts soll schaden können. Dieser Irrthum hat einen noch größern Schein, als wenn man glaubt, daß das Theetrinken und Schwitzen im Bette den Schaden wieder werde gut machen können, denn es ist einem jeden bekannt, daß ein durch die Bewegung des Leibes hervorgebrachter Schweiß zur Vorbeugung solcher Krankheiten, die von der zurückgetriebenen oder unterbrochenen Ausdünstung herrühren, allemal besser und kräftiger sey, als ein im Bette hervorgebrachter. Nichts desto weniger bezeuget die Ruhr, nebst einer Menge von andern Krankheiten, welche zur Erndtezeit den Landmann zu überfallen pflegen, zur Genüge, daß alle seine Vorsicht nicht zureicht, den besorgten Uebeln vorzubeugen. Erfahrne Fuhrleute wissen eben-

falls wohl, daß ein kalter Trunk einem erhitzten Pferde den Tod gebe, und es öfters nichts hilft, wenn man sie sich gleich bald darauf wieder im Schweiß gehen läßt. Vermuthlich trägt sich dieses nur in solchen Fällen zu, wenn die Stockung, die die Erkältung erregt hat, schon von einer Entzündung begleitet ist, und ich will also zugeben, daß, wo dieses noch nicht geschehen, die Wiederherstellung der Ausdünstung weiterm Schaden vorzubeugen vielleicht hinreichend sey. Allein wer kann nun wohl so genau sagen, ob in einem gewissen Falle die Entzündung schon ihren Anfang genommen, oder nicht? und wie kann man also auf eine so ungewisse Hoffnung sein Leben und die Gesundheit wagen? Ich weis wohl, daß viele Entzündungen aus den Schmerzen erkannt werden können, welche damit verbunden sind, ich weis aber auch, daß dieses weder von allen gilt, noch auch gleich anfangs bemerkt werden kann. Wer von einer Erkältung das wahre Seitenstechen bekommt, empfindet erst die Stiche nach einigen Tagen, und das, worüber er indessen klagt, ist gewiß kein Schmerz, der eine Entzündung verrathen sollte. Ich rathe also niemanden, sich nach geschehener besonders heftigen Erkältung bloß mit einigen Tassen Thee abfertigen zu lassen, ob gleich nicht geleugnet werden kann, daß dieses eine an sich gute und nöthige Veranstaltung sey, nur daß sie nicht die ganze Sache ausmacht. Man muß zugleich die Uebel in ihrer Geburt ersticken, die aus der Erkältung herzukommen pflegen, und ich zweifle nicht, wenn dieses sorgfältiger in Acht genommen würde, daß die wenigsten Menschen von der Erkältung so viel, als jetzo gemeiniglich geschehen muß, zu befürchten haben würden.

§. 14.

§. 14.

Man wird fragen, wie man es anzufangen habe, um die gefährlichen Folgen der Erkältung gleich anfangs zu unterdrücken, und der erzeugten Krankheit den Ausbruch zu verwehren? Ich wollte diese Frage gern ausführlich beantworten, wenn es hier mein Vorsatz wäre, vielmehr Curen vorzuschreiben, als falsche Vorurtheile zu bestreiten. Indessen läßt sich überhaupt folgendes darauf antworten. Die erste Sorge muß man diese seyn lassen, zu erfahren, auf welche Wirkungen die Natur ziele, wenn sich nach geschehener Erkältung außerordentliche Bewegungen äußern. Nicht alle Erkältungen wirken eine und eben dieselbe Krankheit. Nach einigen erfolgen hitzige Fieber, nach andern Durchfälle und Ruhr, nach andern Flüsse, oder auch Verstopfungen der natürlichen Ausführungen. Die Verstopfungen der Gefäße, die Stockungen, die Entzündungen wenden sich bald an diesen, bald an jenen Ort, und das ist die Kunst, daß man denselben bald entdecke. Denn ein vernünftiger Arzt weis alsdenn bald jeder besondern Krankheit mit gehörigen Arzneyen zu begegnen und ihr wenigstens die größte Stärke zu benehmen, ehe sie völlig heran wächst. Man entdeckt aber die angehenden Krankheiten aus den außerordentlichen Bewegungen, die allemal damit verbunden sind: denn gleich wie diese überhaupt die Richtschnur eines praktischen Arzneygelehrten sind, ohne welche er keinen sichern Schritt in seinen Curen zu thun im Stande ist, so kann dieses auch besonders von dem gegenwärtigen Falle behauptet werden. Es ist wahr, daß

hierzu ein medicinischer Verstand und eine Fertigkeit gehört, welche nur derjenige besitzen kann, so mit gehöriger Aufmerksamkeit den Ablauf der Krankheiten öfters mit angesehen hat: allein hieraus folgt weiter nichts, als daß man sich der Sorgfalt unreifer Aerzte und alter Weiber nicht anvertrauen müsse. Ein Arzt, der in seiner Kunst kein Fremdling ist, wird aus den ersten Bewegungen, die nach erfolgter Erkältung verspürt werden, bald schließen können, welche Art der Krankheit, und an welchem Orte sie zu befürchten sey. Er wird aber auch bedenken, daß dieses eine Erkenntniß der einzelnen Naturen der Menschen, eine genaue Beobachtung solcher Veränderungen, die andern öfters ganz geringschätzig scheinen, und eine nicht gemeine Einsicht in den Zusammenhang der widernatürlichen Bewegungen erfordere.

§. 15.

Bisher habe ich gezeigt, wie man bey der Cur solcher Krankheiten irren könne, die wirklich von einer Erkältung einzig und allein herrühren. Lasset uns nun auch untersuchen, wie es mit der Beurtheilung solcher Zufälle gemeiniglich beschaffen sey, die nur eines Theils, aber weder hinreichend, noch hauptsächlich in einer Erkältung gegründet sind. Es giebt wohl hunderterley Krankheiten, wozu eine Erkältung Gelegenheit geben kann, ohne daß sie doch eigentlich dieselben wirken sollte. Andere können dadurch verschlimmert werden, wenn sie schon vorher vorhanden gewesen. Aber keine von diesen erfordert die Cur, welche man wider die Erkältung verordnen muß. So lange es ausgemacht bleiben wird, daß jede

Krank-

Krankheit eine ganze Menge von Nebenursachen hat, und so lange man nicht behaupten kann, daß mit dieser oder jener Nebenursache auch die Wirkung gänzlich wegfallen müsse, so lange wird es auch nothwendig seyn, den Satz, daß Curiren so viel heiße, als die Ursache der Krankheit heben, auf das sorgfältigste einzuschränken. Bloß daher, daß man diesem Satze eine falsche Allgemeinheit beylegt, rührt der Irrthum der gemeinen Aerzte, daß sie auf alles dasjenige unbehutsam losgehen, wovon sie sehen, daß es etwas zu einer Krankheit beygetragen hat. Eine Krankheit kann von einer gewissen Ursache auf eine so entfernte Art herrühren, daß ihre Hinwegräumung bey der Cur gar nicht mehr in Betrachtung kommt. Eine lange Reihe von Nebenursachen, die alle nur zufälliger Weise untereinander stehen, verändert die Wirkung, so von der ersten unmittelbar hervorgebracht worden seyn würde, so sehr, daß sie oft nur die geringste Aehnlichkeit damit hat. Man würde entweder vergebliche Arbeit thun, oder wohl gar eine so schädliche Wirkung vieler Ursachen, wie die Krankheiten sind, vermehren, wenn man nicht alle diese Ursachen, und ihre Uebereinstimmung zur Krankheit, oder eben diesen ihren schädlichen Zusammenhang dabey in Betrachtung ziehen wollte. Ich will alle Beyspiele fahren lassen, die nicht zu den Krankheiten gehören, wovon ich hier eigentlich handle. Wenn wir aber auch nur bey denen stehen bleiben, die von einer Erkältung veranlaßet werden, so kann die Ruhr hierzu vortrefflich dienen. Der gemeine Mann, wohin man auch den gemeinen Arzt rechnen muß, philosophirt von dieser Krankheit gemeiniglich folgendermaßen.

maßen. Der Patient hat sich erkältet: daher sind die scharfen Ausdünstungen einwärts getrieben worden, und haben die Gedärme angefressen, woher nun die Ruhr rühret. Dieses ist eine Herleitung, die man vollkommen gelten lassen kann, so oft es wirklich andem ist, daß die Ruhr von einer Erkältung ursprünglich herrühret. Nun aber kommt die Praxis: Curiren, sagt man, heißt die Ursache der Krankheit heben. Diese besteht hier in der durch die Erkältung zurück getriebenen Ausdünstung. Folglich müssen hier schweißtreibende Sachen gebraucht werden. Nichts ist gewisser, als daß diese Art zu schließen hier sehr übel angebracht sey. Das macht, Curiren heißt nicht, alles und jedes, was dem Redegebrauche nach eine Ursache der Krankheiten genennet wird, sondern nur die nächste hinreichende Ursache derselben hinwegräumen. Die Erkältung ist in sofern eine Ursache der Ruhr, als sie den Zufluß der Säfte nach den innern Theilen befördert, und die Ausdünstung gehindert hat. Dieses ist aber weder die nächste, noch hinreichende Ursache. Die Zurückhaltung der Ausdünstung, der Trieb des Bluts nach den innern Theilen, hätte so wohl Seitenstechen, Husten, Engbrüstigkeit, Schnupfen u. s. w. als die Ruhr veranlassen können. Es mußte sich also mit der Erkältung noch eine andre Ursache verbinden, warum sich der Zufluß eben nach den Gedärmen begab. Diese beyden Ursachen brachten also eine Wirkung hervor, die wiederum nur zum Theil an der Ruhr Schu'd hat. Wie oft entsteht ein Zufluß nach den Gedärmen, ohne Ruhr? Es verbindet sich also mit demselben noch eine andre Ursache, warum die Gedärme angefressen

fressen werden, und dieses mag z. E. die Schärfe der Säfte seyn, welche durch die Hitze und heftige Bewegung, so vor der Erkältung vorhergegangen, gewirkt worden ist. Dieses Anfressen der Gedärme rührt also von zwoen Ursachen her, zu deren einer nur die Erkältung etwas beygetragen hat, und gleichwohl wirkt dieses noch nicht die Ruhr allein, welche ein hitziges Entzündungsfieber zu seyn pfleget. Die ungemeine Empfindlichkeit der Nerven der Gedärme, welche sich jedermann leicht vorstellen kann, wer jemals die Colikschmerzen versucht hat, diese Empfindlichkeit, sage ich, trägt nebst dem Anfressen der Gedärme zur Ruhr zunächst das meiste bey, und auf solche Weise ist die Erkältung, wenn sie eine Ursache der Ruhr ist, von einer ihrer nächsten Ursachen ein weitläuftig verwandter Theil der Ursache. Wie kann also wohl die Cur wider die Erkältung hier angebracht werden? So oft es aber geschieht, und wie oft geschieht es nicht! so wird durch die schweißtreibenden Arzneyen die Schärfe in den Gedärmen ins Blut zurück geführet, oder doch, wenn sie dieses nicht thun können, die Ordnung der fieberhaften Bewegungen zerrissen, und wer noch nicht weis, was dieses bey hitzigen Krankheiten zu bedeuten hat, der wird sehr wohl thun, wenn er sichs gegen niemanden merken läßt, daß man ihm die Freyheit zu Curiren gegeben habe.

§. 16.

Wenn ich bedenke, wie gefährlich es für die Menschen sey, in dieser Materie zu irren, so wird es mir schwer, dieselbe zu verlassen. Das Schlimmste bey

der ganzen Sache ist dieses, daß Irrthümer von dieser Art einen so großen Schein der Wahrheit haben, indem sie sich auf einen Schluß gründen, dessen Obersatz unleugbar zu seyn scheinet, und davon der Untersatz, wie ich hier zum Voraus setze, jederzeit eine Wahrheit ist. Denn wenn z. E. die Ruhr von einer Erkältung herrühret, und man will schweißtreibende Arzneyen dagegen verordnen, so schließt man aus folgenden Vörderfätzen: Die Ursache der Krankheit heben heißt curiren; Nun ist die Erkältung vermöge der Bedingung, die Ursache der Ruhr: Folglich heißt die Ruhr curiren, so viel, als die Cur wider die Erkältung gebrauchen. Die Ruhr ist nicht die einzige Krankheit, wobey man auf solche Art irret. Man kann dieses von allen Krankheiten behaupten, die von einer Erkältung veranlaßt, aber nicht zunächst und hinreichend dadurch gewirkt werden. Wenn sich das Frauenzimmer zur Zeit ihrer monatlichen Reinigung erkältet, so erfolgt gemeiniglich ein Stillstand, oder doch eine merkliche Verminderung des Abflusses des Geblüts. Dieses zieht bald eine Menge andrer Beschwerlichkeiten nach sich, welche man, so gemein sind sie, aus den Büchern auswendig lernen kann, wenn es einem beliebt. Weil diese nun insgesammt der Erkältung allein, oder doch vornehmlich zugeschrieben werden, so sucht man sie auch durch Wärme und Schwitzen wieder zu vertreiben. Ob man nun gleich die Erhaltung einer gleichmäßigen Wärme des Körpers nicht für unnütz, sondern nothwendig halten muß, so ist doch zum mindesten kein Schweiß zu erpressen, wo die Natur mit einer besondern Ausführung beschäfftiget ist. Viel eher wird man durch sol-

ches Verfahren dicke Köpfe, Husten, Schnupfen, ja wohl Blutspeyen und Blutbrechen, als die Wiederherstellung des verlohrnen Abflusses erhalten. Wer einwendet, daß der Schweiß diesen Abfluß ersetze, der kennt gewiß die Natur unsers Körpers sehr schlecht, und wird aus der Erfahrung lernen können, daß man statt dieser monatlichen Ausführung des Geblüts keine andre setzen dürfe, indem nicht einmal das monatliche Aderlaßen dieselbe vermindert, sondern eines der bewährtesten Mittel ist, sie, wenn sie außenbleibt, wiederherzustellen, und, wenn sie nicht hinlänglich ist, zu vermehren. Mit der Reinigung nach der Geburt hat es eben dieselbe Beschaffenheit, nur daß die Gefahr, welcher man die Kranken durch die gewöhnlichen Mittel wider das Erkälten, aussetzet, hier Lebensgefahr ist. Aus dem gleichen Irrthume nährt man durch die Wärme und Schweiße das Friesel, an statt daß man es durch eine gemäßigte Wärme, ohne die geringste Gefahr, nach und nach unterdrücken kann.

§. 17.

Es ist noch der Fall zu erwähnen, wenn die Krankheiten, welche man einer Erkältung zuschreibt, ganz und gar nicht davon herrühren. Man kann sich leicht einbilden, wie in solchen Fällen eine Cur wider die Erkältungen passen müsse. Doch ich habe davon schon genug gesagt, und will mich damit begnügen, hier nur einige Krankheiten anzuführen, welche man fast beständig von einer Erkältung herleitet, ungeachtet sie einen gar verschiedentlichen Ursprung haben können. Hierhin gehören vornehmlich die Durchfälle. Es ist wahr, daß diese von Erkältungen entstehen können:

aber

aber man muß bey Untersuchung der Ursachen einer Krankheit allemal desto sorgfältiger seyn, je mehr Ursachen verschiedener Art dabey wahrscheinlich sind. Oefters rührt ein Durchfall vom unmäßigen Essen und Trinken her, und da erfordert er eine ganz andere Cur, als wenn er von vorhergegangenen Verstopfungen, oder von Zorn und Aergerniß herrühret, oder wenn er als eine halbe Crisis in Fiebern entstehet, anderer gewöhnlicher Ursachen zu geschweigen. Es gehören ferner hierher die so genannten Fieberabsätze. (metastases febriles.) Diese besonders bey hitzigen mit Ausschlag verbundenen Fiebern oft vorkommende Zufälle, welche sich um die kritischen Zeiten bald als kalte, bald als hitzige Geschwulsten, ja auch als Eitergeschwüre zeigen, müssen nothwendig diejenigen irre machen, welche noch nicht viel bey Krankenbetten gewesen sind, oder nicht Scharfsichtigkeit genug haben, der Natur ihre Gewohnheiten abzulernen. Wenn sie also dieselben erklären sollen, so muß entweder die Luft oder das Wasser herhalten, und man sucht also ihren Ursprung entweder in einer Erkältung, oder in einem schädlichen Trunke. Wie viel hieran wahres sey, wissen verständige und geübte Aerzte, aber das wissen die Bader, Barbiere und alten Weiber nicht, daß man sie ganz anders curiren müsse, als wenn sie, ohne ein hitziges Fieber zu begleiten, von äußern Ursachen entstehen. Ich will endlich noch der Kopf- und Zahnschmerzen und aller andern Arten von Flüssen Erwähnung thun, die sich am Haupte und der Brust äußern, und davon der gemeine Mann keine andre Ursache als die Erkältungen anzugeben weis. Mehr als zwanzigerley Ursachen können dieselben wirken,

ken, und öfters wird die Cur wider die Erkältung dieselben nur hartnäckiger machen. Es kann dieses z. E. geschehen, wenn die Kopfschmerzen von einer Wallung im Blute, von einem verhinderten Umlaufe desselben durch den Kopf, von einer zurückgehaltenen natürlichen Ausführung des Bluts und andrer Säfte entstehen, oder wenn sie Vorbothen einer bevorstehenden hitzigen Krankheit sind: denn in allen diesen Fällen verschlimmern schweißtreibende Sachen die Krankheit vielmehr, als daß sie sie bessern sollten. Es ist wahr, man kann nicht fordern, daß jemand dieses alles wissen sollte, der kein Arzt von Profeßion ist: aber man fordert auch nur, daß ein solcher dergleichen Krankheiten weder beurtheilen noch curiren soll. Daß die Apotheker, Bader, Barbierer und alten Weiber sich jemals hiernach richten sollten, ist freylich keine allzuwahrscheinliche Sache: aber denenjenigen werden diese Anmerkungen doch nützlich seyn können, die sich bisher dergleichen Leuten aus einem allzuguten Vorurtheile überlassen haben, und nicht wissen, daß dasjenige noch heut zu Tage wahr sey, was Günther schon zu seiner Zeit beklagt hat:

> = = = = Ist irgends eine Kunst,
> Worinn Verwirrung, Neid, und Thorheit, Haß und Dunst,
> Und Wahn und Vorwitz herrscht; so ist es in den Schulen,
> Wo Bader und Barbier mit Meditrinen buhlen.

* *

VI.
Nachricht von den Heuschrecken,

welche
in der Wallachey, Moldau und Siebenbürgen 1747 und 1748 großen Schaden angerichtet;
imgleichen

von einigen Zügen derselben,

die in den Monaten Julius und August 1748 nach Ungarn und Polen gekommen.
Von einem Edelmann aus Siebenbürgen mitgetheilet.
Philosoph. Transact. 491 N. 9 Art.

Es ist bekannt, daß die Heuschrecken nach Siebenbürgen aus der Wallachey und Moldau kamen; besonders durch diejenigen schmalen Gänge in denen Bergen, die gemeiniglich Pässe genannt werden, und von denen der vornehmste in der Nachbarschaft von Clausenburg der Paß **des rothen Thurms** heißet. Sie kamen auch durch andere Pässe nahe bey Carlstadt, die die Landstraße aus Siebenbürgen nach der Moldau und Wallachey ausmachen.

Die ersten Züge kamen im August 1747 nach Siebenbürgen. Ihnen folgten andere, die so erschrecklich zahlreich waren, daß, als sie den rothen Thurm erreichet,

erreichet, sie gut vier Stunden lang über diesen Ort vorbeygezogen; und sie flogen so dicht, daß sie durch das Aneinanderschlagen ihrer Flügel in der Luft eine Art von Getöse machten. Die Breite des Zuges erstreckte sich auf viele hundert Klaftern, und man kann sich leicht vorstellen, daß die Höhe oder Dicke noch größer gewesen, sintemal sie, wenn sie niedrig flogen, die Sonne verdeckten, und den Himmel so stark verfinsterten, daß sich die Leute nicht auf zwanzig Schritte erkennen konnten. Nachgehends da sie über den Fluß fliegen sollten, der in den Thälern des rothen Thurms läuft, und weder einen Ruheplatz noch Futter fanden; wurden sie vom Fliegen müde, und ein Theil von ihnen fiel dießseits des rothen Thurms aufs unreife Korn, als auf den Hirsen, auf den türkischen Weizen u. s. w. Ein anderer Theil lagerte sich auf ein niedriges Gehölze, und nachdem sie die Feldfrüchte allda übel zugerichtet, setzten sie ihre Reise fort, als wenn ein Zeichen zum Marsch wäre gegeben worden. Die Wache des rothen Thurms suchte ihren Einbruch in Siebenbürgen zu verhindern, indem sie auf sie Feuer gab; und in Wahrheit wo die Kugel und das Schrot durch den Schwarm durchstrichen, machten sie Raum und zertheilten sie, aber nachdem sie ihre Glieder augenblicklich wiederum vollgemacht, zogen sie ihren Strich fort.

Sie sind nach ihrem verschiedenen Alter von verschiedenen Gestalten. Denn als im September viele von ihrem Truppe durch großen Regen und anderes ungestümes Wetter auf die Erde geworfen waren, und durch und durch naß geworden, krochen in die Löcher des Erdreichs, in den Mist und ins Stroh.

Hier waren sie vor dem Regen sicher. Sie legten sehr viele Eyer, die durch einen zähen Saft zusammenhingen, auch etwas länger und schmäler, als die gemeinen Ameiseneyer, fast so wie Haberkörner aussahen. Die Weibchen starben, nachdem sie ihre Eyer gelegt hatten, gleich den Seidenwürmern; und wir Siebenbürgen befanden aus der Erfahrung, daß der Schwarm, der auf unsre Felder bey dem rothen Thurm gekommen, nicht schiene allda bleiben zu wollen, sondern sie waren durch den starken Wind auf die Erde geworfen, und legten daselbst ihre Eyer. Viele davon wurden ausgegraben, oder im folgenden Frühling durch den Pflug zerstoßen, und gaben einen gelblichten Saft von sich.

Im Frühling 1748 sahe man gewisse kleine Würmer auf dem Felde und zwischen den Sträuchern liegen. Sie hingen an einander, und waren wie die Maulwurf- oder Ameisenhügel in Haufen gesammlet. Weil niemand wußte, was sie wären, so wurde damals auch wenig oder gar keine Achtung darauf gegeben. Im May waren sie durch das aufschießende Winterkorn bedecket. Aber der folgende Junius zeigte, was diese Würmer wären. Denn da zu der Zeit die Frühlingssaat schon ziemlich hoch stand, so fing dieses Gewürm an sich über die Felder auszubreiten, und wurde durch seine Anzahl denen Feldfrüchten sehr schädlich. Das Landvolk, welches die ihm zur rechter Zeit gegebene Warnung verachtet, fing mit der Zeit an diese Sorglosigkeit wegen desselben zu bereuen, dieweil dieses Ungeziefer, da es nunmehr auf dem Felde überall zerstreuet war, ohne Nachtheil des Korns nicht ausgerottet werden konnte.

Damals

Damals waren diese Heuschrecken von unsern gemeinen Graspferden wenig oder gar nicht unterschieden. Sie sahen am Kopfe, an den Seiten und auf dem Rücken dunkel aus, am Bauche gelb, an den übrigen Theilen aber röthlicht. Um die Mitte des Junius, waren sie, nachdem sie früher oder später ausgebrütet worden, überhaupt einen Finger lang oder etwas länger; aber ihre Farbe blieb immer einerley.

Gegen das Ende des Junius warfen sie ihre äußere Schale ab, und man sahe damals deutlich, daß sie Flügel hatten, die den Flügeln der Bienen gleich kamen, aber noch unreif und unausgespannt waren. Ihr Leib war dazumal sehr zart und von einem gelblichten Grün. Um sich zum Fliegen selbst geschickt zu machen, machten sie ihre Flügel durch die Hinterfüße wie die Fliegen aus einander. So bald eine von ihnen ihre Flügel gebrauchen konnte, hub sie solche auf, und indem sie in die Runde herum flog, lockte sie die andern sich mit ihr zu vergesellschaften. Da nun auf diese Art ihre Anzahl täglich zunahm, flogen sie so lange auf 20 oder 30 Yards umher, bis die andern sich mit ihnen vereiniget hatten; Ja, nachdem sie ihr Geburtsfeld elendiglich verwüstet, zogen sie sich in großen Haufen anderswohin.

Allenthalben wo sich die Schwärme hingelagert hatten, schonten sie keiner Art von Kräutern. Sie fraßen das junge Korn, und auch gar das Gras ab. Am abscheulichsten aber waren die Felder anzusehen, worinn sie ausgebrütet waren, weil sie alles Grüne auf denselben, ehe sie fliegen konnten, so begierig wegfraßen, daß sie das Erdreich ganz kahl hinter sich ließen.

Man hatte in denjenigen Oertern, welche diese Plage vor dem Herbste betrifft, nichts zu befürchten, dieweil diese Heuschrecken nur erst im Julius, August, und Anfang des Septembers auf eine merkliche Weite fortfliegen können, und zu der Zeit da sie ihren Lagerplatz verändern, in wärmere Gegenden zu ziehen scheinen.

Man muß verschiedene Arten anwenden, die mit dem Alter und dem Zustand dieses Ungeziefers zútreffen. Einige Arten, wenn sie erst ausgebrütet sind; andere, wenn sie zu kriechen anfangen, und andere endlich wenn sie zum Fliegen geschickt sind. Die Erfahrung hat uns hier in Siebenbürgen gelehret, daß es sehr zuträglich würde gewesen seyn, wenn man die Oerter, wo die Weibchen lagen, sorgfältig aufgesuchet. Nichts war leichter, als diese Stellen im März und April fleißig zu besichtigen, und ihre Eyer oder die kleinen Würmer mit Stöcken oder Dornsträuchern auszurotten, oder wenn sie nicht aus den Gesträuchen, aus dem Miste und dem Stroh heraus zu bringen gewesen, Feuer daran zu legen. Dieses Verfahren würde recht geschwind und glücklich von statten gegangen seyn, wie es an andern Oertern geschehen ist. Aber im Sommer, da sie schon die Frühlingsquartiere verlassen haben, und auf die Kornfelder gefallen sind, ist es ganz unmöglich sie auszurotten, ohne das ganze Stück Land, worauf sie sich aufhalten, mit Stecken und Flegeln zu zerdreschen, und dergestalt die Heuschrecken nebst der Feldfrucht zu verderben.

Endlich wenn das Korn reif, oder doch beynahe so ist, haben wir zu unserm großen Schaden gefunden, daß alsdenn keine andere Art übrig sey, sich von ihnen

ihnen zu befreyen, oder ihre Anzahl zu verringern, als um das ganze Stück Land viel Volk zu stellen, das sie mit Glocken, ehernen Gefäßen und anderm Getöse weggescheuchet. Aber eben dieses Mittel wird nicht recht gelingen, wenn nicht die Sonne gut hoch stehet, daß sie das Korn vom Thau trocknet, weil sie sich sonst entweder an die Halmen anhängen, oder unter dem Grase verborgen liegen werden. Geschiehet es nun, daß sie auf ein ungebautes Feld getrieben worden, so kann man sie mit Stöcken oder Dornsträuchern todt machen. Versammeln sie sich in Haufen, so kann man von Stroh eine Streu über sie machen und es anzünden. Jedoch dienet dieses Mittel vielmehr ihre Zahl etwas zu vermindern, als sie gänzlich auszurotten. Denn einige von ihnen verstecken sich vor der Sonnenhitze unter dem Grase, oder dem dicken Korn, und in den Ritzen der Erde. Deswegen ist nöthig dieses Unternehmen nochmals zu wiederholen, damit ihre Anzahl folglich auch der von ihnen erregte Schade geringer werde. Gleichergestalt hilft es viel, da wo sich ein großer Trupp von ihnen gelagert, einen langen Graben einer Ellen breit und tief zu machen, und längst dem Rande desselben Leute zu stellen, die mit Besen, oder dergleichen Sachen versehen sind; da unterdessen ein andrer Haufen Volk, von den beyden Enden des Grabens an in einem halben Zirkel stehen, die Heuschrecken umringen, und sie durch das oberwähnte erregte Getöse in den Graben treiben. Wenn sie darauf die Flucht nehmen wollen, so müssen sie die an den Enden zurücktreiben, sie mit ihren Besen und Stöcken tödten, und aufs neue in die Erde verscharren.

Wenn sie aber angefangen haben zu fliegen, so sollten in dem Felde runter auf der Wache seyn, die, so bald der Schwarm Anstalt macht davon zu fliegen, sogleich die ganze Nachbarschaft durch ein gewisses Zeichen aufbringen, damit sie dieselben von ihrem Lande durch alle Arten von Getöse wegscheuche. Wenn sie nun vom Fliegen müde geworden, und sich auf ein groß Stück Feld gelagert haben, so wird es gar leicht seyn, sie mit Stöcken oder Besen des Abends, oder frühe des Morgens, da sie vom Thaue naß sind, zu tödten, oder auch zu einer andern Zeit des Tages bey regnichtem Wetter, weil sie alsdenn nicht fliegen können.

Ich habe allbereit bemerket, daß sie sich bey kaltem oder nassem Frühlingswetter überhaupt an verborgenen Oertern verstecken, woselbst sie ihre Eyer legen und darauf sterben. Deswegen würde man müssen Sorge tragen, sie zu der Zeit, wenn das Korn vom Felde weg ist, zu vertilgen, bevor sie ihre Eyer legen.

Wir erhielten in diesem Septembermonat 1748 Nachricht, daß verschiedene Züge Heuschrecken aus der Wallachey durch die gewöhnlichen Pässe nach Siebenbürgen kämen, und sich auf einem fast 3 Meilen langen Strich Landes in der Nachbarschaft von Clausberg niedergelassen. Es war daselbst nicht möglich, die Hirse und den türkischen Weizen von diesen Fressern zu retten.

Ich bin der Meynung, daß kein Beyspiel von dieser Art in unserer Geschichte zu finden seyn werde, ausgenommen was einige alte Leute sich davon erinnern, und wir selbst erfahren haben. Zum wenigsten ist daselbst keine Nachricht, daß einige Heuschrecken hieher gekommen, die nicht gestorben wären, be-

vor

vor sie Eyer geleget. Dem sey wie ihm wolle; so ist es eine ausgemachte Sache, daß ohngefähr vor 40 Jahren einige Züge aus der Wallachey hieher gekommen, und allenthalben großen Schaden angerichtet, wo sie sich niedergelassen. Aber sie verließen dieses Land vor dem Ausgange des Sommers, oder starben wegen der üblen Witterung.

Vielleicht wird man in andern Ländern, wo dieses Uebel gemeiner ist, gegen künftigen Frühling bessere Mittel haben, weil man zur Winterszeit vor dieser Plage ganz sicher ist.

Der Edelmann, dem vorstehende Nachricht aus Siebenbürgen nach Wien zugesandt worden, und welcher sie anher geschrieben, hat uns auch berichtet, daß eine beträchtliche Anzahl dieser Heuschrecken gleichfalls innerhalb 20 Meilen dieser Stadt angelanget wäre, die ohngefähr eine halbe Stunde in der Breite gezogen, aber in solcher Länge, daß ob sie gleich geschwind zu fliegen schienen, man doch nach drey Stunden nicht das Ende dieser Suite absehen konnte. Aus den Eyern dieser Thiere, die in trockener Erde aufgehoben waren, ist nichts geworden; andere hergegen die in eine von Zeit zu Zeit angefeuchtete Erde gelegt waren, brachten im Frühlinge 1749 verschiedene dieser Heuschrecken hervor. Die kleinen waren, bald nachdem sie hervor gekommen, so groß, als wie eine gemeine Fliege. Sie hatten schon die Gestalt eines Graspferdes, aber noch keine Flügel. Diese Anmerkung beweiset, daß der Urheber der vorhergehenden Nachricht sich geirret, wenn er spricht: **Dieses Ungeziefer sahe anfangs wie ein Regenwurm oder wie ein dünner Wurm aus.** Sie verän-

dern ihre Haut bisweilen, aber sie bekommen nicht eher Flügel, als bis sie solche zum letzten mal verändert haben.

Die Graspferde, die man 1748 in England gefangen, sind mit jenen, die aus Ungarn und Polen in eben demselben Jahre hergesendet worden, gegen einander gehalten, und von derselben Gattung befunden worden. Auch sind in der Sammlung des Herrn Hans Sloane* einige Heuschrecken oder Graspferde von derselben Gattung im Weingeist aufgehoben. Man hat sie hier schon über 30 Jahr gehalten, und sie sind denen aus Aegypten und aus der Barbarey völlig gleich.

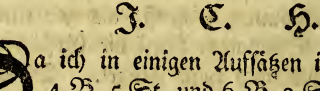
* *

VII.

Nachricht von den Erd- und Steinlagen und tödtendem Schwaden,

in einem, 1739, bey Roßthal, eine Stunde von Dreßden, abgesunkenen Schachte,

mitgetheilt von



J. C. H.

Da ich in einigen Aufsätzen im H. M. (des 4 B. 5 St. und 6 B. 2 St.) von den Gebirgen in der Gegend um Dreßden einige Nachrichten ertheilet: so übersende ich, als eine Fort-

* Siehe Hn. Jo. Sloane Geschichte von Jamaica Vol. I. p. 29.

Fortsetzung derselbigen, folgende Nachricht, so ich aus sichrer Hand erhalten habe.

Den 8 März 1739 machte man den Anfang, bey Roßthal, beym so genannten Priesengraben, einen Schacht abzuteufen, in der Hoffnung, Steinkohlen zu finden, wobey man folgende Lagen von Erden und Steinen angetroffen hat.

1 $\frac{1}{4}$ Lachter ordentlichen Laimen
$\frac{3}{4}$ L. taubschichtiges Plänergestein, oder weichen und zum mauren untüchtigen Schiefer
2 L. festen weißlichen und etwas sandigen Mauerpläner
1 L. Laim und kiesiges Gebirge
$\frac{1}{2}$ L. grau taub Plänergestein
$\frac{1}{2}$ L. blauen fetten Letten
$\frac{1}{2}$ L. graues zähes Gestein
1 L. weißgrau blau eingesprengtes festes Gestein
1 L. weiches graues Gestein, so mit der Keilhaue gewonnen werden konnte
$\frac{1}{2}$ L. weiß braunfleckiges Sandgestein
1 L. weißbräunliches zähes Sandgestein.

In diesen Steinlagen hat man viele Abdrücke von vielerley Arten Muscheln, imgleichen Kiesnieren angetroffen, vornehmlich aber in dem grauen Plänergestein. Und da man das Gestein hin und wieder schwarzsprenklich angeschmaucht befunden: so hat man sich gute Hoffnung gemacht, Steinkohlen zu finden.

$\frac{1}{2}$ L. blauer Mergel
2 L. schwarzblau Gestein flötzweise aufeinander liegend, so oben leicht zu brechen gewesen und in die Tiefe immer fester worden.

Nach=

Nachdem aber über dem Mergel im Gesteine sich eine Wasserkluft hervorgethan, durch deren Wasser die Arbeiter beym Absinken mehr und mehr verhindert worden: so hat man für gut befunden, das Abteufen in diesem Schachte liegen zu lassen, und ein Ort hinaus zu brechen. Nachdem man nun 2½ L. gegen Morgen aufgefahren, hat man in erwähntem schwarzblauen Gestein wieder abzusinken angefangen. Da man 1⅝ Lachter ersunken: ist ein Klüftchen überfahren worden, aus welchem mit starkem Blasen und Geheule so stinkende Wetter heraus gekommen, daß man, wegen des schwefelhaften Gestanks und indem kein Licht brennen wollen, herausfahren müssen, bis sich selbiger ein wenig verlohren, da alsdenn solches Klüftchen mit Letten verschmieret worden. Wenn man es geöffnet, so hat die darausfahrende stinkende Luft in der Entfernung von einer halben Elle das Licht ausgeblasen. In diesem andern Schachte ist 5⅜ Lachter abgesunken worden. Im zweyten Lachter sind nierenweise schöne glaßigte Steinkohlen mit eingebrochen, bey welchem Umstand man sich gute Hoffnung gemacht, das ganze Steinkohlenflötz zu erreichen, wie sich denn auch das ganze Gestein nach diesem noch an die 3 Lachter auch Kohlen erwiesen, und mit der Schwärze Flötz auf Flötz liegend, zwischen welchen allezeit einer Querhand hoch sandiges, schwarz und weiß und anderes mildes Gebirge sich befunden, fortgedauert. Nach diesem hat man eine bey einer Viertelellen hohe Lage von Geschieben oder Bachkieseln von allerley Farben angetroffen, woraus denn erhellet, daß vorhin genannte Lagen durch die Fluth dahin gebracht worden. Hierauf ist

man

man auf ein klüftiges rothes schwarz und weiß einge=
sprengtes Gebirge gekommen, mit welchem man Was=
ser erschroten hat. Daher man sich genöthiget gesehen,
zu Gewältigung der Wasser in dieses 7 Lachter tiefe
Gesenke eine Plumpe zu setzen.

Hierauf hat man in diesem Gesenke gegen 20 Ellen
tief gebohret, da der Böhrerkopf abgesprungen und
durch verschiedene Versuche nicht wieder angeschraubt
oder herausgebracht werden können. Weil man
auch keine Veränderung des braunrothen Gesteins
oder Porphyrs, so wie es eine Viertelstunde davon
im Plauischen Grunde zu Tage zu finden, wahrgenom=
men: so ist dieses Gebäude liegen geblieben.

Den 11 May 1740 machte man mit Plumpen den
Anfang, und den 15 waren die Wasser so weit bewäl=
tiget, daß die Plumpe zu schnarchen anfing. Zum
Unglücke war eine Zugstange los worden. Der Ar=
beiter an der Maschine ruft einen zu Tage am Haspel
arbeitenden hinein, daß er ihm die Plumpe wieder in
Ordnung zu bringen helfen soll. Er fähret indessen
ins Gesenke und wird vom Schwaden getödtet. Da
der andere hineinkommt, kein Licht siehet, ihm auch
auf sein Rufen niemand antwortet: ruft er den dritten
hinein, fährt indessen ins Gesenke und wird gleich=
falls vom Schwaden erstickt. Als nun der dritte kei=
nen von beyden siehet noch höret: so fähret er hinaus
und meldet es dem Steiger. Da dieser hineinkommt
und nach der Fahrt greifen will, kommt ihm ein süß=
licher Geruch aus der Grube in die Nase, welcher
ihn den Augenblick sinnlos macht. Zu seinem Glü=
cke fällt er rückwärts. Da sich nun die Sinne nach
und nach wieder gefunden, kriecht er auf dem Bauche
bis

bis unter den Tageschacht, taucht das Gesichte ins Wasser, worauf er wieder zu sich selber kommt und herausfähret. Der Schwaden vermehrte sich hierauf dergestalt, daß die Fackeln auslöschten, und man nicht mehr hinter an das Gesenke kommen konnte. In dem Tageschacht waren die Wetter beständig gut, indem ein besondrer Fahrschacht, mithin 2 Schächte neben einander erbauet waren, daß also die Luft circuliren konnte. In dem Gesenke aber waren alle Wetterletten umsonst, wenn die Luft von Mittage hergieng. Da nun den 15 und 16 bey warmem stillen Wetter die Luft daher kam: so könnten die Verunglückten nicht eher heraus gebracht werden, bis sich selbige änderte, welches den dritten Tag darauf geschah, da sie denn mit einem Bornanker aus den Wassern, welche wieder gestiegen waren, herausgezogen und nach Pesterwitz begraben worden.



VIII.

* *

VIII.

Nachricht von einem Zufall,

der sich zu Cottered nahe bey Baldack in Hertfordshire mit einer Priesterfrau zugetragen, die einen Stein unter der Zunge gehabt.

Von
William Freeman, Esq.
Mitglied der Königlichen Gesellschaft.

Philosoph. Trans. 491 N. 2 Art.

Diese Substanz die dem Ansehen nach aus Stein oder Kalk * zusammen gewachsen, wurde unter der Wurzel ihrer Zunge, recht an der linken Seite der Medianlinie zwischen den Blutgefäßen ausgeworfen. Sie hatte in einem Behältniß, das sie sich selbst gemacht, gelegen, und Spuren zurück gelassen, in die sie genau passete, und war ohne Schmerzen und Blut abgegangen.

Die Kranke empfand zuerst an dem schadhaften Theil ohngefähr 18 Monat, ehe der Stein weggieng, einige Beschwerden. Der Schmerz erstreckte sich bisweilen durch den ganzen Kinnbacken fast bis ans Ohr. Die Drüsen waren manchmal geschwollen, und im Munde entstand ein salziger Fluß. Der Geschwulst

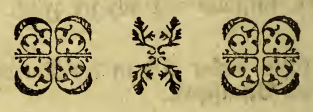
* Dieser Stein findet sich in der Naturalienkammer der Königl. Gesellschaft.

schwulst wurde nach und nach fast wie eine gute Muscatennuß groß, und war dem Anfühlen nach hart.

Ohngefähr 14 Tage zuvor, ehe er abgieng, kamen weiße Flecke zum Vorschein, und man nahm daraus ab, daß sich Materie sammle. Der Geschwulst war noch hart, als man ein gemeines Pflaster von Weisbrodt und Milch daran brachte, worauf der Stein von selbst ohne einige Beyhülfe heraus trat, daß sich die Kranke seitdem nicht ferner beklagen dürfen.

Ich war dem Herrn Chauncy, dem Ehemann der Kranken, für diese Nachricht verbunden.

Inhalt des fünften Stücks im siebenten Bande.



Hamburgisches Magazin,

oder

gesammlete Schriften,

zum

Unterricht und Vergnügen,

aus der Naturforschung

und den

angenehmen Wissenschaften überhaupt.



Des siebenten Bandes sechstes Stück.

Mit Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

Hamburg, bey Georg Christ. Grund, und in Leipzig bey Adam Heinr. Holle, 1751.



I.

Herrn Marggrafs Chymische Versuche,

einen wahren Zucker aus verschiedenen Pflanzen, die in unsern Ländern wachsen, zu ziehen.

Aus den Schriften der Königl. Preuß. Akad. der Wissensch. 1747 J. 79 S.

I.

Niemand wird leugnen, daß außer den Erdtheilchen, außer den harzichten, gummichten oder zähen, und außer den Wassertheilchen, welche sich in den Pflanzen finden, auch salzichte mit anzutreffen seyn. Es scheint so gar, daß, wenn man diese letztern aus dem Pflanzensafte, den man rein, dick und helle werden läßt, herausziehen will, man sie von den Pflanzen absondern könne, ohne daß hieraus die Zerstörung ihrer wesentlichen Theile erfolge; und man findet hievon einen deutlichen Beweis an dem gemeinsten Sauersalz, welches man eigenthümliches Sauerampfersalz (Sel essentiel d'oseille)

 nennt.

nennt. Auf diese nehmliche Art zog ich aus verschiedenen Pflanzen und ihren Theilen, mancherley Salz, z. E. einen wahrhaften und vollkommnen Salpeter aus römischem Fenchel sowohl als aus der ganzen Borragenpflanze. Zu einer andern Zeit zog ich gemeines reines Salz aus dem Cardobenedictenkraut, der Gratiola und gemeinem Fenchel, wie auch eine Art von Weinstein aus der Mariendistel.

II. Dieses gab mir Anlaß auch die Theile verschiedner Pflanzen zu untersuchen, die offenbar süß schmecken; und nachdem ich allerhand damit angefangen hatte, so fand ich, daß einige von diesen Pflanzen nicht nur eine Materie enthielten, die dem Zucker ziemlich nahe kam, sondern auch wirklichen Zucker, der dem bekannten Zucker, den man dem Zuckerrohr abzapft, vollkommen ähnlich ist.

III. Diese Pflanzen, welche ich einer chymischen Untersuchung unterwarf, um Zucker aus ihren Wurzeln zu ziehen, und darinn ich dessen auch in Ueberfluß antraf, sind keine ausländischen Gewächse; Es sind Pflanzen, die in unsern Gegenden sowohl als in andern in großer Menge wachsen, gemeine Pflanzen, die man häufig verbraucht, die auch ein mittelmäßiges Erdreich hervorbringt, und die eben keiner besondern Wartung nöthig haben.

Dergleichen sind

1. der weiße Mangold, oder Mangoldnuß, die man auch Cicla officinarum C. B. nennt.
2. Die Zuckerwurzel; Sisarum Dodonæi.
3. Die rothen Rüben.

Die Wurzeln von diesen drey Pflanzen haben mir immer reichlich reinen Zucker gegeben. Die ersten

Merk.

Merkzeichen, welche zu erkennen geben, daß in den Wurzeln dieser Pflanzen Zucker seyn müsse, sind, daß, wenn man diese Wurzeln in Stücken schneidet und abtrocknet, sie nicht nur einen sehr lieblichen Geschmack haben, sondern auch ordentlich, vornehmlich durch das Vergrößerungsglas weißlichte und crystallene Theilchen zeigen, welche von der Form des Zuckers herrühren.

IV. Da der Zucker ein Salz ist, welches sich sogar im Brandtewein auflöset, so glaubte ich, daß dieser Brandtewein, wenn man von dem besten und stärksten nähme, vielleicht dienen könnte den Zucker von den Theilen der Pflanzen abzusondern. Damit ich aber zuvor versichert seyn möchte, wie viel Zucker man in dem stärksten Brandtewein auflösen könne, so that ich 2 Loth von dem weißesten und feinsten Zucker in ein Glas, wohlgestoßen und mit 4 Unzen des stärksten Brandteweins vermischt; brachte alles in eine starke Digestion, die ich bis zum Kochen fortsetzte: worauf sich dieser Zucker gänzlich aufgelöst befand. Indem dieser aufgelösete Zucker noch warm war, seihete ich ihn in ein Glas, welches ich mit einem Stöpsel von Kork wohl verwahrte, und nachdem ich es ohngefähr 8 Tage also hatte stehen lassen, so sahe ich, daß sich der Zucker aufs neue in sehr schöne Crystalle zusammen setzte. Man muß aber wohl merken, daß, wenn dieser Versuch wohl von statten gehen soll, man Brandtewein darzu nehmen müsse, der auf das beste geläutert ist, und daß das Glas sowohl als der Zucker fein trocken seyn; außer dem wird es mit dem Crystallisiren schwer halten.

V. Nachdem dieses alles geschehen war, nahm ich die Wurzel vom weißen Mangold in Scheifelein geschnitten und ließ sie trocken werden, doch mit der Vorsichtigkeit, daß sie keinen brandigten Geruch an sich zogen; ich verwandelte sie darauf in grobes Pulver, welches ich abermals trocknete, weil es sehr gern feucht wird. Von diesem groben und abgetrockneten Pulver nahm ich, indem es noch heiß war, 8 Unzen, that sie in ein Glas, das sich oben wohl verwahren ließ; goß 16 Unzen starken Brandtewein, das Schießpulver entzündet, darauf; hierdurch wurde das Glas über die Hälfte voll; und nachdem ich es mit einem Stöpsel von Kork ein wenig zugemacht hatte, ließ ich es in heißem Sand allmählich erwarmen, bis der Brandtewein zu kochen anfing, und indem ich das Pulver, welches während seiner Erwarmung zu Boden sank, von Zeit zu Zeit herumrührte, so vermischte ich es abermals mit diesem geistigen Saft.

Sobald der Aquavit zu kochen anfing, nahm ich das Glas vom Feuer weg, und goß die ganze Mischung, so geschwind als möglich, in einen leinenen Sack, wodurch ich die Feuchtigkeit, die darinn enthalten war, genau heraus drückte; diesen ausgedruckten Saft seihte ich, indem er noch warm war, das Abgeseihte goß ich in ein Glas mit einem flachen Boden, stopfte es mit Kork zu, und verwahrte es an einem laulichten Ort. Dieser Aquavit wurde bald trüb, und nach einigen Wochen gab er ein crystallenes Salz, welches alle Kennzeichen des Zuckers hatte, der einigermaßen rein und voll harter Crystallen ist. Diese Crystalle lösete ich abermals in Aquavit auf; und man kann bey ihrer Läuterung eben so verfahren, wie

wie ich §. IV zeigte, daß man mit dem ordentlichen Zucker verfahren könne. Es ist also dieses die Haupterfahrung, weil man durch ihre Vermittelung alle Pflanzentheile, in denen man Zucker vermuthet und von welchen man den Zucker absondern will, probiren kann.

VI. Auf diesem Wege, den ich erst gieng, erhielt ich von den drey obengedachten abgetrockneten Wurzeln folgendes Gewicht Zucker, nämlich:

Von einem halben Pfund getrockneter weißer Mangoldwurzel, eine halbe Unze reinen Zucker;

Von einem halben Pfund Zuckerwurzel, drey Loth; und

von einem halben Pfund rother Rüben zwey und ein halb Loth Zucker.

Indessen enthält dieser Aquavit, wovon der Zucker durch eine abermalige Crystallisation war abgesondert worden, doch noch etwas Zucker nebst dem harzigen Theile der Wurzel; dieses bemerkt man deutlich, wenn man nach dem Crystallisiren den Rest im Balneo gar abzieht; denn sodann geben diese drey Materien eine Mischung, welche nichts ist als der harzige Theil, der noch mit etwas Zucker vermischt ist. Sonst ist dieses noch anzumerken, daß sich der Zucker hier wie zuvor von dem Brandtewein absondert, und sich crystallisiret; der harzichte Theil aber bleibt im Brandtewein zurück. Zudem erhellet aus dem Versuche, den ich im Vten und diesem § vorgetragen habe, daß das Kalkwasser zur Austrocknung und Verdickung des Zuckers keineswegs nöthig

 sey,

sey, wie doch einige behaupten; sondern daß der Zucker schon ganz vollkommen und in einer Crystallgestalt, wenigstens in den Theilen unserer Wurzel, enthalten sey.

VII. Nachdem ich mich also von dem Daseyn des Zuckers durch die Erfahrung mit dem Brandtewein, die ich §. V erzählet habe, genugsam versichert hatte; so schien mir diese Scheidungsart etwas zu kostbar, und ich glaubte, ich müßte eine andere suchen, durch die wir einen Vortheil von dieser Operation erhalten könnten. Ich hielte für das Beste, den ordentlichen Weg zu gehen, den Pflanzen ihren Saft durch das Ausdrucken zu benehmen, diesen ausgepreßten Saft zu läutern, ihn ferner durch das Ausdampfen zum Crystallisiren zu zubereiten und endlich auch die Crystalle, die heraus kamen, zu läutern.

VIII. Hier finden sich gleichwohl verschiedene Schwierigkeiten wegen des mehlichten Wesens dieser Wurzel; man kann ihnen aber durch gewisse Vortheile begegnen, weil man mit Wurzeln zu thun hat, die in einer Jahrszeit reif werden, die nicht gar zu warm mehr ist, nämlich im October. Die Zuckerwurzeln führen vornehmlich etwas mehlichtes bey sich, noch mehr als die andern beyden obengenannten Wurzeln; und so lange dieses Wesen mit dem Safte vermischt bleibt, macht es ihn zähe. Weil demnach die Zuckerwurzeln diejenigen sind, welche uns am meisten zu schaffen machen, wenn wir den Zucker heraus ziehen wollen, so werde ich mir es nunmehr angelegen seyn lassen zu erzählen, wie man verfahren müsse, wenn man den Zucker davon scheiden will.

IX. Man nehme denn nun eine gewisse Menge von diesen Wurzeln, von den besten, die im October, November, December und selbst im Januar reif worden sind; auch ist es gut, daß man sich sodann damit versieht, so wie mit den andern zwo Wurzeln, die zu eben der Zeit reif werden, damit man sie den Winter durch aufheben könne. Diese Zuckerwurzeln muß man ganz frisch in kleine Stücken schneiden, und sie in einem eisernen oder steinernen Mörser so dünn als möglich stoßen; darauf thut man sie in ein leinen Säcklein und drücket vermittelst einer dazu bequemen Presse den Saft heraus. Ueber die in dem Sack nach dieser Auspressung zurück gebliebene Wurzeln gießt man ein wenig Wasser (man muß aber wohl zusehen, daß es kalt sey), also daß sie wieder so viel Saft bekommen, als sie durch das erste Ausdrücken verlohren haben. Ist dieses geschehen, so geht man aufs neue zur Auspressung dieser Mischung fort; was sie abgiebt, thut man zu dem vorigen hinzu; man thut alles in gute und saubere Geschirre, und läßt es etwa 24 Stunden, es sey nun im Keller oder an einem andern kühlen Ort, stehen; oder wenn die Jahrszeit kalt genug ist, auch wohl 48; nur daß es nicht gefriere. Dieß wird machen, daß sich dieser Saft setzt; er wird klar werden und einen mehligen Staub oder ein wenig Hefen unten auf den Boden fallen lassen. Hierauf schreitet man zu dem Abgießen und Abseihen fort, indem man ihn entweder durch einen Seiher laufen läßt, oder nur das Klare abgießt. Ich will alles ganz kurz sagen; das Hauptwerk, das uns bey diesem Versuch fort hilft, besteht in der Läuterung durch den Bodensatz. Denn wenn sich hierdurch

 nicht

nicht alles mehlartige wohl absondert, so werdet ihr nie etwas anders als ein zähes Wesen und keinen Zucker, heraus bringen. Hieher gehören zwo wichtige Anmerkungen:

1) Daß man gewisse Maschinen hat, von verschiedener Art, die man mit gutem Fortgange zum Stoßen brauchen kann.

2) Daß man das, was übrig bleibt, nicht wegwerfen müsse.

X. Wenn die erste Läuterung durch das Setzen oder durch das Abseihen geschehen ist, so thut man den Saft in einen reinen meßingenen oder küpfernen Topf, man schürt Feuer darunter und läßt ihn sieden, man nimmt die Unreinigkeiten, welche darauf schwimmen, mit einem Faumlöffel oben weg, und befördert die Läuterung noch weiter dadurch, daß man Eyerweiß hinein thut; (man kann dieses auch mit andern zähen Materien ausrichten, wenn man viel Saft zu läutern hat, z. E. mit Ochsenblut ꝛc.) Man nimmt den dicksten Schaum so dann nochmals weg, läßt den abgeschäumten Saft durch ein reines Tuch oder einen Seiher laufen; worauf dieser Saft ganz durchsichtig werden wird, wie ein heller Wein. Nun muß man ihn in einem kleinen saubern Topf wieder aufsieden, bis endlich nur ein kleiner Theil davon noch übrig ist. Diesen thut man abermals in einen noch kleinern Topf und so weiter, bis er zu einem ziemlich dicken Syrup wird, den man endlich in reine und bedeckte Gefäße thut und an einem warmen Orte verwahret. Auch mag ich hier dieses noch anführen, daß dieser Saft, wenn man dessen viel hat, des

Win-

Winters einigermaßen durch das Gefrieren kann concentrirt werden.

XI. Wenn man also diesen Saft auf besagte Weise zu einem dicken Syrup hat ausdampfen und ohngefähr ein halbes Jahr oder auch noch länger, hat stehen lassen, so findet man Zucker in kleinen Crystallen inwendig häufig am Glase hängen. Sodann kömmt es darauf an, wie man diese Zuckercrystalle von der Unreinigkeit, die ihnen unter der Gestalt des Syrups noch anhängt, säubern möge; welches ungemein wohl von statten gehen wird, wenn man das Gefäß in heißes Wasser thut: denn so bald dieses Wasser heiß ist, wird die in dem Gefäße enthaltene Mischung durch die Wärme flüßiger; wenn dieses geschehen ist, muß man den Liquor mit den Crystallen in ein eisern verzinnt oder irrdenes Geschirr gießen, welches eine weite Mündung, einen engen Boden, und ringsum sowohl als im Boden verschiedene Löcher hat; dieses Geschirr setzt man in ein anders und verwahrt es bedeckt an einem mäßig warmen Orte; alsdann sondert sich das Syrupartige nach und nach ab, und rinnt Tropfenweis in das untere Gefäß; was aber wirklich salzicht daran ist, wenn es gleich noch etwas von Syrup an sich hat, bleibt im obern Gefäß. Der auf diese Weise abgesonderte Syrup wird wieder an einen warmen Ort gesetzt; hängt sich nun aufs neue etwas crystallnes an, so kann man es auf die vorige Art dazu sammeln.

XII. Diesen rohen Zucker, der nach Art des Syrups noch viel zähes an sich hat, kann man alsbald zwischen Löschpapier thun, welches in verschiedene Falten gebrochen und unter der Presse ein wenig zusammen

men gedruckt worden, alsdann wird dieses Löschpapier noch vielen Saft an sich ziehen und der Zucker wird etwas reiner werden.

XIII. Wenn man also diesen Zucker großen Theils von seiner Unreinigkeit gesäubert hat, so muß man ihn von neuem im Wasser zergehen lassen und durch das Eyerweiß schäumen machen, damit sich die unreinen Theile, die ihm noch anhängen, absondern. Man seiht ihn weiter durch ein rein leinen Tuch, und dieses also Abgeseihte läßt man zu einem dicken Syrup zusammen kochen. Sodann thut man ein wenig Wasser von ungelöschtem Kalch darunter, läßt es bey einem mäßigen Feuer noch etwas aufkochen, womit man fortfahren muß, bis sich der Saft in lange Fäden zieht, wenn man etwas davon zwischen den Daumen und den Zeigefinger nimmt und sie geschwind hinter einander auf und zu klappt. Sobald ihr diese Anzeichen habt, muß alsbald der Zucker vom Feuer genommen und herumgerühret werden, bis er beynahe ausgekühlt und etwas dicker ist. Hierauf thut man ihn in wohl gebrannte irrdene Gefäße, die kegelförmig und oben in der Spitze mit einer einzigen Oeffnung versehen sind, die man mit einem hölzernen Stöpsel verstopft; man setzt ein noch weiteres Gefäß darüber, so daß keines von beyden weichen kann, und läßt alles an einem laulichen Orte beysammen stehen. Uebrigens habe ich bemerkt, daß das Wasser von ungelöschtem Kalch, welches man darunter thut, die noch unter dem Zucker befindlichen schleimichten Theile einigermaßen läutert, so daß diese also verdünnten Theile sich leichter absondern.

XIV.

XIV. Nach wenig Tagen werdet ihr diesen Zucker schon ziemlich hart und voller kleiner Crystalle finden; wenn er ohngefähr acht oder mehr Tage ausgeruht hat, so muß man den Stöpsel, den man unten in die Spitze dieses kegelförmigen Gefäßes gesteckt hatte, heraus nehmen und die Oeffnung frey lassen. Darauf kann man dieses Gefäß an einen mäßig warmen Ort setzen; so wird ein guter Theil süßer Syrup herauslaufen, den man ausdampfen und crystallisiren lassen, oder auch wohl brauchen kann, wie ordentlichen Zuckersyrup. Endlich fährt man etlichemal mit einem Pinsel, der in das Wasser von ungelöschtem Kalch getaucht worden, über die Oberfläche des Zuckers, der sich an das irrdene Gefäß angelegt hat, hin; indem dieses Wasser den Zucker durchdringt, so nimmt es alle übrige Unreinigkeit und das was noch von Syrup zurück blieb, mit sich hinweg, welches zusammen in das untere Gefäß fällt und zu dem vorigen Syrup gethan werden kann.

XV. Wenn man endlich diesen Zucker aus gedachtem Gefäß heraus genommen und wie rohen Zucker handthieret hat, wovon §. XI geredet habe, so thut man ihn auf die §. XII gezeigte Art in ein etlichemal übereinander gefaltetes und ein wenig gepreßtes Löschpapier, wo er nach und nach abtrocknet; sodann bekommt ihr einen Zucker, der dem besten gelben St. Thomaszucker ähnlich ist, den man auch Moscorod nennet. So weit brachte ich es mit dem Zucker, den man aus unsern Wurzeln ziehen kann, durch die von mir angegebenen Versuche. Das übrige will ich auf eine andere Zeit versparen, da ich eine größere Menge Zucker aus unsern Wurzeln werde sammeln und läutern

tern können, indem ich mich des weißen Mangolds, welcher unter allen diesen Pflanzen den meisten Zucker giebt, bedienen werde; sodann werde ich diesen Zucker öfter auflösen, ich werde ihn durch das Wasser von ungelöschtem Kalch genauer läutern und mich bemühen ihm eine weißere Farbe zu geben.

XVI. In Ansehung der Scheidung des Zuckers vom weißen und rothen Mangold verfuhr ich eben wie oben bey den Zuckerwurzeln. Nur ist anzumerken:

1. Daß ich diese Wurzeln zuerst gerieben habe, weil sie ungemein hart sind und zu schwer zu stoßen seyn würden.
2. Daß sie keine so weiße, auch nicht so viel Hefen geben, als die Zuckerwurzeln, und daß dargegen der weiße Mangold weit mehr und viel reinern Zucker giebt, als die Zuckerwurzel; gleichwohl ist auch dieser ihrer noch reiner als der von rothem Mangold.

Das, was von diesen Wurzeln sowohl als von den Zuckerwurzeln übrig bleibt, nachdem man sie ausgedrückt hat, hat auch noch seinen Nutzen, davon wir gleich reden wollen.

XVII. Ich gehe also wieder zurück auf die Zuckerwurzeln, um zu zeigen, zu was man ihre Ueberbleibsale brauchen könne. Ich habe schon §. IX gesagt, daß man den Saft aus diesen frischen und gestoßenen Wurzeln heraus drückt: worauf der erdartigste Theil, der noch mit etwas süßen vermischt ist, übrig bleibt. An statt nun daß man diese übriggebliebene etwa wegwerfen möchte, muß man etwas heißes Wasser darunter schütten, bis es so dick wird als ein Brey, ein

wenig weiße Bierhefen darunter thun und es zu einer weinichten Gährung bringen; mit diesen Vortheilen wird man durch das Distilliren den hitzigsten Spiritus heraus ziehen können.

Was die Hefen anlangt, die sich von dem ausgedruckten Saft und auf den Boden des Gefäßes gesetzt hatten, so goß ich Wasser darunter, rührte sie herum, ließ das dünnste davon durch ein mäßig klares Tuch laufen, und ließ es stehen. Nachdem ich einen neuen Hefensatz bekommen hatte, so goß ich das braune Wasser wieder ab, goß dargegen anders nach, und verfuhr wie oben, indem diese Arbeit fortsetzte, bis endlich auf den Boden des Gefäßes eine sehr weiße, dünne, und mehlichte Hefe gefunden hatte. Nach geschehener Abseihung, stellte ich diese Hefen in die warme Luft oder eine andere mäßige Wärme, damit sie trocken würden; da sie denn ungemein schön und eben wie Haarpuder wurden; wozu ich es doch mit dem weißen und rothen Mangold bisher noch nicht bringen konnte.

XVIII. Außerdem merke man von der Zuckerwurzel dieses noch, daß ich daran war, aus seinem Kraut das Salzige heraus zu ziehen. Deswegen nahm ich zu der Zeit, da diese Pflanze blühte, das Kraut mit Stiel und Blüthe bis auf die Wurzel, und nachdem ich es geläutert hatte, ließ ich es nach und nach zu einem Syrup gestehen, worauf sich zwar etwas salzichtes absonderte, allein dieß ist eine Materie, die sich im Wasser sehr schwer auflösen läßt, und man kann sie vielmehr für Weinstein, als ein süßes Salz annehmen.

Damit

Damit ich es kurz sage, ich fand in diesem Kraut so wenig, als in dem Kraut der andern zwo Wurzeln das mindeste Zucker, denn sie hatten nichts süßes. Es ist indessen etwas merkwürdiges, daß die Wurzel von diesen Pflanzen nur Zucker und kein ander Salz enthalten, da im Gegentheil ihre Kräuter nichts dergleichen bey sich haben, und man vielmehr eine Art Weinstein bey ihnen findet.

XIX. Ob nun wohl diese Wurzeln allezeit Zucker geben, so kann es sich doch ungefähr zutragen, daß sie das eine Jahr mehr geben als das andere, nachdem nämlich die Zeit feucht oder trocken ist. Man muß auch auf die vollkommne Reife der Wurzeln Achtung geben. Gegen das Ende des Octobers oder Novembers sind sie am besten. Ich habe so gar aus alten Zuckerwurzeln, die den Winter über unter der Erde gelegen waren, vortrefflichen Zucker gezogen; ob ich gleich meinen chymischen Versuch erst im May und zu Anfang des Junius anstellte; doch hat man Ursache zu glauben, daß diese Wurzeln, wann ihr Kraut einmal wirklich Körner bekommen hat, zu dem Versuch den Zucker davon zu scheiden, so gut nicht mehr sind.

XX. Das, was ich bis daher vorgetragen habe, zeigt uns überhaupt, was für häusliche Vortheile man aus diesen Erfahrungen ziehen könnte; es soll mir genug seyn einen einzigen, welches vielleicht auch der geringste ist, anzuzeigen. Der arme Bauer könnte sich statt eines theuren Zuckers oder schlechten Syrups unsers Pflanzenzuckers bedienen, wenn er nur vermittelst gewisser Maschinen ihnen den Saft abpreßte, ihn einigermaßen läuterte und sodann zu einem dicken

Syrup

Syrup gestehen ließ. Dieser dicke Saft wäre gewiß viel reiner als der gemeine schwärzlichte Zuckersyrup, und vielleicht könnte man auch das, was nach der Auspressung übrig bliebe, noch zu seinem Nutzen anwenden. Ueber dieses geben die obenangeführten Erfahrungen deutlich, daß man dieses süße Salz in unsern Gegenden machen kann, so gut als in denenjenigen, in welchen die Zuckerrohre wachsen.

XXI. Ich will hier noch verschiedener Pflanzen gedenken, wovon einige zwar wahrhaften Zucker führen, allein in so geringem Maaße, daß es nicht der Mühe verlohnet ihn heraus zu ziehen, obgleich ihr Saft sehr süße schmeckt, und man sich dessen auf obengedachte Weise bedienet die Speisen damit zu versüssen, Brandtewein daraus zu brennen, und zu vielen andern dergleichen Absichten, wenn man sie nur in großer Menge hat.

Als ich auf eben diese Weise mit den gelben Rüben verfuhr, nämlich, daß ich sie auspreßte, läuterte und zu dicken Saft gestehen ließ, bekam ich auch einen ungemein süßen Saft, der aber vielmehr einem Honig als einem Zucker glich. Vollkommnen Zucker konnte weder auf oben beschriebene Weise, noch vermittelst des Aquavits aus diesen Wurzeln herausbringen. Der Pastinackwurzel zwang ich zwar vermittelst des Aquavits etwas, doch sehr wenig Zucker ab, aber einem großen runden Kürbis konnte ich nicht ein Brößgen abgewinnen; zwo Arten von Rechgras (chiendent) gaben auch einen süßen Saft, der doch bis hieher von allem Zucker leer ist.

XXII. Ich sammlete auch den Saft, welcher von der Blüthe der amerikanischen Aloe, die von der größ-

ten oder derjenigen Gattung war, welche in eine läng-lichte Spitze empor wächst, in Gefäße, und ich fand, daß dieser Saft Zucker enthielt. Desgleichen, wenn der Saft, der des Winters aus angebohrten Birken fließt, ausgedampft und in Syrup verwandelt ist, und man läßt ihn einige Zeit stehen, so sondert sich ein süßes Salz ab, das man doch vielmehr ein Manna, als einen Zucker nennen möchte. Die trockenen Weinbeere, wenn sie ein wenig mit Wasser angefeuchtet werden, daß sie weichen, können sodann gestoßen, ihr Saft abgezwungen, geläutert und zu Syrup werden, der eine Art von Zucker giebt.

XXIII. Was ich etwa sonst noch von unsern drey Zuckerwurzeln, wovon hier die Rede gewesen ist, sagen könnte, als das, was die chymische Untersuchung ihrer wesentlichen Theile betrifft, imgleichen die genaue Bestimmung desjenigen Theils Zucker, den man davon scheiden kann, diesem allen werde künftig einen besondern Platz anweisen, wenn ich Gelegenheit haben werde mich weitläuftiger hierüber einzulassen.

XXIV. Ich will daher nur noch ein Wort hinzusetzen, um den Theil Wasser anzumerken, welchen jede von diesen drey Pflanzen enthält, damit man hieraus desto besser begreife, welches die besten zu diesem Versuche seyn. Die Wurzel vom weißen Mangold enthält drey Viertheil Wasser; denn ein Pfund dieser Wurzel die noch frisch waren, wogen, nachdem man sie abgedörrt hatte, nicht mehr als vier Loth. Die Wurzel von weißem Mangold ist noch wäßriger; denn ein Pfund frischer Wurzeln gab nicht mehr als zwey Loth gedörrter, also daß diese Wurzel sieben Achttheile Wasser enthält.

II.

Des Herrn von Voltaire Versuch einer Abhandlung von der epischen Dichtkunst.

Aus dem I Theil der Oeuvres de Mr. de Voltaire übersetzet.

Das erste Capitel.
Von dem verschiedenen Geschmack der Völker.

Man überhäuft fast alle Künste mit einer unglaublichen Anzahl von Regeln, von welchen der meiste Theil unnütze oder falsch ist. Ueberall finden wir Anweisungen; aber sehr wenig Beyspiele. Nichts ist leichter als in dem Tone eines Meisters, von einer Sache reden, die man selbst nicht in Ausübung bringen kann: Man kann ehe hundert Anweisungen zur Dichtkunst, als ein Gedichte aufbringen. Man siehet überall Lehrer der Beredsamkeit, und fast nirgends einen Redner: Die Welt ist voll von Kunstrichtern, die durch ihre Auslegungen, Erklärungen, und Distinctionen dahin gekommen sind, daß sie die allerdeutlichste, und allereinfältigste Kenntniß verdunkeln. Es scheinet, als wenn uns nur die beschwerlichsten

Wege gefielen. Jede Wissenschaft, jede Kunst hat ihre besondere unverständliche Sprache, die nur deswegen erfunden zu seyn scheinet, den Zugang zu ihnen schwer zu machen. Mit was für barbarischen Namen, und pedantischen Kindereyen, beschwerete man nicht vor kurzer Zeit den Kopf eines jungen Menschen, um ihm, in Zeit von ein oder zwey Jahren, einen falschen Begriff von der Beredsamkeit beyzubringen? von welcher er durch das Lesen guter Bücher, in kürzerer Zeit, eine viel richtigere Erkenntniß hätte erlangen können. Die Art, mit der man so lange Zeit die Kunst zu denken lehrte, ist dem natürlichen Verstande ganz gewiß gerade zuwider.

Insonderheit haben die Ausleger und Kunstrichter ihre Anweisungen bey der Dichtkunst verschwendet. Sie haben mit vieler Arbeit ganze Bände über einige Zeilen geschrieben, die von der spielenden Einbildungskraft des Dichters hervorgebracht worden.

Sie sind den Tyrannen ähnlich, die eine freye Nation, deren Charakter sie nicht kennen, an ihre Gesetze binden wollen; sie gleichen denen sogenannten Gesetzgebern, die einen Staat öfters in Verwirrung setzen, den sie doch in Ordnung bringen wollen.

Der meiste Theil hat mit Schläfrigkeit von einer Sache geredet, die man nicht ohne Entzückung empfinden sollte; und wenn auch selbst ihre Regeln richtig wären, wie wenig Nutzen würden sie bringen? Homer, Virgil, Tasso, Milton haben keiner andern Anweisung, als nur ihrem Witze gefolget. Diese vorgegebene Regeln würden zu weiter nichts dienen, als große Männer zu binden, und sie in ihrem Laufe aufzuhalten, denenjenigen aber, den es an natürlicher Geschick-

Geschicklichkeit fehlet, würden sie eine schwache Hülfe seyn. Man muß auf der Rennbahn laufen, nicht aber daselbst mit Krücken herumschleichen. Fast alle Kunstrichter haben in dem Homer Regeln gesucht, die sich ganz gewiß nicht darinne befinden. Da aber dieser griechische Dichter zwey Gedichte von ganz verschiedner Natur verfertiget hat, so sind sie sehr besorgt gewesen, den Homer mit ihm selbst zu vereinigen. Da nun endlich der Virgil gekommen, der in seinem Werke den Plan von der Ilias und der Odyssee vereiniget, so mußten sie auf neue Mittel bedacht seyn, ihre Regeln auf die Aeneis einzurichten. Sie haben es fast wie die Sternkundigen gemacht, die täglich eingebildete Kreise erfunden, und mit geringer Schwierigkeit, ein oder zween Himmel von Kristall geschaffen, und wieder vernichtet haben.

Wenn einer von denen, so man Gelehrte nennt, und die sich auch selbst dafür halten, kommen, und euch sagen sollte, das **Heldengedicht ist eine lange Erdichtung, die dazu erfunden ist, eine moralische Wahrheit zu lehren, und in welcher ein Held, mit Hülfe der Götter, in Zeit von einem Jahre, eine große Handlung vollbringt;** so müßte man ihm antworten: Euere Beschreibung ist sehr falsch; denn ohne zu untersuchen, ob die Iliade des Homers mit eurer Regel übereinstimmt, so haben die Engländer ein Heldengedicht, * dessen Held, ohne daß er durch den himmlischen Beystand mit einer großen Unternehmung in einem Jahre zu Ende kommen sollte, von dem Teufel, und seiner eigenen

* Paradise lost.

Frau in einem Tage betrogen, und aus dem irrdischen Paradies gejaget wird, weil er Gott ungehorsam gewesen. Dieses] Gedicht ist unterdessen von den Engländern mit der Iliade in Vergleichung gestellet worden, und viele haben es mit einigem Scheine eines guten Grundes selbst dem Homer vorgezogen.

So wird also das Heldengedicht, werdet ihr mir hier sagen, eine Erzählung einer unglücklichen Begebenheit in sich halten? Keinesweges; diese Beschreibung würde eben so falsch als die erste seyn. Der Oedipus des Sophokles, der Cinna * des Corneille, die Athalie des Racine, ** der Cäsar des Shakespear,

* Dieses Trauerspiel wurde das erstemal zu Paris im Jahr 1639 mit vielem Beyfall aufgeführet. Peter Corneille hatte es dem Montoron einem sehr reichen Manne zugeschrieben, der ihm eine beträchtliche Summe dafür auszahlen ließ. Seit dieser Zeit werden in Frankreich die Zueignungsschriften, so wohl bezahlet worden, epitres à la Montoron genennet. Corneille war zu Rouen 1606 gebohren. Er reinigte die Schaubühne von den unverschämten Grobheiten, die damals darauf Mode waren, und starb als Dechant der königlichen französischen Akademie im Jahr 1684. s. Pelisson Histoire de l' Academie Françoise S. 237 und 253. Niceron Memoires pour servir à l' histoire des Hommes illustres Th. XV S. 349 = 383. Seine theatralischen Werke sind mit den Werken seines jüngern Bruders Thomas Corneille zu Amsterdam 1733 in XI Duodezbänden an das Licht gestellet worden.

** Johann Racine geb. zu Fertemilon 1639 war anfänglich Prior von l' Epinai, kaufte sich aber endlich die Stelle eines Schatzmeisters von Frankreich in der Generalite de Moulins. Der König ernennte ihn hier=

spear, der Cato des Addison, die Merope des Marchese Scipio Maffei, der Roland des Qvinaut, sind alles schöne Trauerspiele, die aber, wie ich mich zu sagen unterstehe, von ganz verschiedner Natur sind. Man würde einigermaßen eine besondere Beschreibung für jede unter ihnen nöthig haben.

Man muß sich bey allen Künsten vor dergleichen Beschreibungen in Acht nehmen, vermöge der wir uns unterstehen alle Schönheiten auszuschließen, die uns unbekannt sind, oder die uns die Gewohnheit noch nicht gemein gemacht hat. Es verhält sich mit den Künsten, und besonders mit denen, die auf die Einbildungskraft ankommen, nicht wie mit den Werken der Natur, wir können die Metalle, die Mineralien, die Elemente, die Thiere beschreiben, weil ihre Natur allezeit einerley ist, aber fast alle Werke der Menschen ändern sich eben so wie die Einbildungskraft, die sie hervorbringt. Die Gewohnheiten, die Sprachen, der Geschmack der Völker, die einander am nächsten benachbart sind, sind doch unterschieden. Ja eben das Volk ist innerhalb drey oder vier Jahrhunderten sich nicht mehr ähnlich. In den Künsten, die bloß auf die Einbildungskraft ankommen, giebt es so viel Revolutionen als in den Staaten, sie verändern sich auf tausenderley Art, in der Zeit selbst, da man etwas von ihnen fest setzen will.

So viel wir urtheilen können, war der alten Griechen Musik von der unsrigen sehr unterschieden. Die heutige italienische ist nicht mehr die Musik des Luigi

hierauf zu seinen Secretair und ordentlichen Kammerjunker, und wurde nebst dem Boileau zum königlichen Geschichtschreiber ernennet.

und Carißimi, persische Gesänge würden sicherlich europäischen Ohren nicht gefallen: Aber ohne so weit zu gehen, ein Franzose, der an unsere Opern gewöhnt ist, kann sich nicht enthalten zu lachen, wenn er das erstemal ein Recitativ in Italien hörete. Der Italiener thut eben das zu Paris, und beyde haben einer so sehr als der andere Unrecht, sie überlegen nicht, daß ein Recitativ nur eine in Noten gesetzte Rede ist, daß beyde Sprachen von sehr verschiedener Beschaffenheit sind, daß sie weder einerley Accent noch einerley Ton haben, daß sich dieser Unterschied in gemeinen Unterredungen, noch mehr auf der tragischen Schaubühne, und also ungemein sehr in der Musik zeiget. Wir folgen in der Baukunst so ziemlich Vitruvs Regeln, gleichwohl sind die Häuser, die Palladio in Italien aufgeführet hat, und die unsere Baumeister bey uns angeben, des Plinius und Cicero Häusern nicht ähnlicher als unsere Kleidungen den ihrigen.

Ich will auf Exempel kommen, die näher zu meinem Hauptzwecke gehören. Was war das Trauerspiel bey den Griechen? Ein Chor, der fast beständig auf dem Schauplatze bliebe, keine Abtheilung der Aufzüge, wenig Handlungen, noch weniger Verwickelungen, bey den Franzosen ist es ordentlich eine Reihe von Unterredungen in fünf Aufzügen mit einer verliebten Verwickelung.

In England ist das Trauerspiel in der That eine Handlung, und wenn die Dichter dieses Landes die Handlung, die ihre Stücke so lebhaft macht, mit einer natürlichen Schreibart, Wohlanständigkeit und Ordnung verbänden, würden sie bald die Griechen und die Franzosen übertreffen.

Man

Man untersuche alle andere Künste, jede erhält besondre Veränderungen durch die verschiedene Gemüthsart der Völker die sie treiben.

Was sollen wir uns also von dem epischen Gedichte für einen Begriff machen?

Das Wort episch kömmt vom Griechischen Επος eine Rede. Der Gebrauch hat diese Benennung Erzählungen von heldenmäßigen Begebenheiten in Versen zugeeignet. Eben wie das Wort Oratio bey den Römern anfänglich auch nur jede Rede bedeutete, und nachgehends in Reden, die mit Fleiß ausgearbeitet waren, gebraucht wurde, und wie Imperator anfangs von einem Feldherrn gebraucht wurde und zuletzt der Titel der Monarchen ward.

Also ist das epische Gedicht an sich selbst nur eine Erzählung von heldenmäßigen Begebenheiten in Versen. Ob die Handlung einfach oder zusammengesetzt ist, ob sie in einem Monate, in einem Jahre oder in längerer Zeit zu Ende kommt, ob der Schauplatz an einem Orte wie in der Iliade befindlich ist, oder ob der Held Meere durchreiset wie in der Odyssee, ob er glücklich oder unglücklich, rasend wie Achill, oder fromm wie Clement ist, ob nur eine Hauptperson ist oder ob ihrer mehrere sind, ob die Handlung zu Lande oder auf dem Meere, am Ufer von Africa wie in der Luziade, oder in America wie in der Araucana, im Himmel, in der Hölle, außer den Gränzen unserer Welt, wie in Miltons Paradiese vorgeht, daran ist nichts gelegen, das Gedicht ist allezeit ein episches Gedicht, ein Heldengedicht wenigstens, wenn man nicht einen neuen Titel, der seinen Verdiensten gemäß ist, für dasselbe ausfündig macht.

Macht ihr euch ein Bedenken (sagt der berühmte Herr Addison) dem verlohrnen Paradiese Miltons den Titel eines epischen Gedichtes zu geben, so nennt es, wenn ihr wollt, ein göttliches Gedicht, gebt ihm sonst was ihr wollt für einen Namen, wenn ihr nur das eingestehet, daß es in seiner Art ein eben so vortrefflich Gedicht sey, als die Iliade.

Wir wollen niemals über die Namen streiten, es ist eine nicht zu verzeihende Kinderey. Sollte ich wohl den Stücken des Congreve * und des Calderon ** den Namen der Lustspiele absprechen, weil sie nicht nach unsern Sitten eingerichtet sind? Die Kün-

* Das Leben des William Congreve kann man in dem IV Bande des englischen Baile nachlesen. Der Ritter Carl Wilson hat eigne Memoirs of the Life of William Congreve zu London 1729 drucken lassen, in welchem Jahre Congreve starb. Eine Beschreibung seines prächtigen Begräbnisses ist in den Leipz. gel. Zeit. auf das Jahr 1729 S. 218 befindlich. Wir besitzen eine Sammlung seiner Werke, die zu London 1710 in 3 Bänden in 8 heraus gekommen. Doch werden vermuthlich auch neuere zum Vorschein gekommen seyn, die uns aber nicht bekannt worden.

** D. Pedro Calderon de la Barca, ein spanischer Dichter, lebte zu Ende des vorigen Jahrhunderts. Er hat sehr viel Lustspiele, wie auch so genannte Autos Sacrementales Alegoricos y Hiſtoricos verfertiget. Wir können aus Mangel der Nachrichten nicht sagen, ob man eine eigne Sammlung von seinen Werken veranstaltet. Man findet aber in verschiednen Sammlungen spanischer Lustspiele und Gedichte, einige davon. In denen Comedias nuevas eſcogidas de los mejores ingenios de Eſpanna Madrit 1662 in 4 sind verschiedne anzutreffen.

Künste haben einen viel weitern Umfang, als man insgemein denket; ein Mensch, der nichts als die claßischen Schriftsteller gelesen hat, verachtet alles, was in den noch lebenden Sprachen geschrieben ist, und derjenige, der keine andere als seine Muttersprache inne hat, ist denenjenigen ähnlich, die niemals außer den Gränzen des französischen Hofs gekommen, und die das übrige in der Welt für Kleinigkeiten halten, und glauben, daß derjenige, so Versailles gesehen, alles gesehen habe.

Der Punkt aber, worauf die Frage und die größte Schwierigkeit beruhet, bestehet in der Kenntniß derjenigen Stücke, in welchen gesittete Nationen mit einander übereinstimmen, und in welchen sie von einander abgehen. Ein episches Gedicht muß überall auf die Vernunft, und eine gute Beurtheilung gegründet seyn, die Zierrathen und den Putz muß die Einbildungskraft hinzuthun: dasjenige, was der gesunden Vernunft zugehöret, gehöret auch zugleich allen Nationen in der ganzen Welt zu. Alle werden euch sagen, daß eine einfache und wohlausgesuchte Handlung, die sich leicht und nach und nach entwickelt, und keine ermüdende und beschwerliche Aufmerksamkeit erfordert, ihnen viel besser gefalle, als ein verwirrter Zusammenfluß von abentheurlichen und ungeheuern Begebenheiten.

Man wünschet einstimmig, daß diese vernünftige Einheit mit einer Abwechselung von Episodien gezieret sey, die wie die Glieder an einem starken und wohlgestalteten Körper seyn sollen.

Je größer und erhabner die Handlung seyn wird, je mehr wird sie den Beyfall aller Menschen erlan-

erlangen, deren Schwachheit darinne bestehet, daß sie sich von allen außerordentlichen und ungewöhnlichen Begebenheiten einnehmen lassen. Vor allen Dingen muß diese Handlung so beschaffen seyn, daß wir gleichsam gezwungen werden, daran Theil zu nehmen, denn alle Herzen wollen gerühret seyn, und wenn ein Gedicht noch so vollkommen ist, aber keine Empfindung erreget, so wird es zu allen Zeiten, und in allen Ländern abgeschmackt seyn. Die Handlung muß auch ganz seyn, denn man findet keinen Menschen, der mit dem Theile des Ganzen, das er sich versprochen gehabt, zufrieden seyn sollte.

Dieses sind ohngefähr die vornehmsten Regeln, welche die Natur allen Nationen, welche die Wissenschaften treiben, vorsaget; aber die Maschine des Wunderbaren, die Zwischenkunft einer himmlischen Macht, die Natur der Episodien, alles dieses, was von der Tyranney der Gewohnheit und von demjenigen Triebe, den man Geschmack nennet, abhänget, ist tausend verschiednen Meynungen, aber keinen allgemeinen Regeln unterworfen.

Hat man denn aber gar keine Schönheiten des Geschmacks, werdet ihr mir einwenden, die durchgängig den Beyfall aller Nationen erhalten haben?

Es sind ihrer ohne Zweifel eine große Anzahl. Seit der Zeit da die Wissenschaften gleichsam auf das neue gebohren worden, da man sich die Alten zum Muster vorgestellet, haben Homer, Demosthenes, Virgil, Cicero, auf einige Art alle Völker von Europa unter ihren Gesetzen vereiniget, und aus so viel verschiednen Nationen eine einzige Republik der Wissenschaften gemacht; aber mitten unter dieser allge-

allgemeinen Uebereinstimmung führen die Gewohnheiten jedes Volks in jedem Lande einen besondern Geschmack ein.

Man spüret in den besten neuen Schriftstellern den Charakter ihrer Provinz mitten unter der Nachahmung des Alten. Ihre Bluhmen und ihre Früchte sind durch eben dieselbe Sonne erwärmet, und zur Reife gebracht worden, aber durch das Erdreich, das sie nähret, bekommen sie den Geschmack, die Farben, und die verschiednen Gestalten.

Ihr werdet * einen Italiener, einen Franzosen, einen Engländer, einen Spanier an seiner Schreibart, eben so wie an den Zügen seines Gesichtes, an seiner Aussprache, an seinen Sitten erkennen.

Die Lieblichkeit und Weichlichkeit der italienischen Sprache ist in die Gemüthsart, und in den Witz der italienischen Schriftsteller eingedrungen. Die Pracht der

* Der Marquis d' Argens erkläret sich in einem seiner Briefe darüber folgender Gestalt: **Ein Schriftsteller mag so viel Naturel haben als er will, er kann niemals die Vorurtheile der Erziehung gänzlich überwinden: Ein jeder Mensch, der die Sitten der Völker kennet, wird unterscheiden, von welcher Nation ein Schriftsteller sey, er mag in einer Sprache schreiben, in was für einer er will. Ich habe niemals englische Bücher gelesen, darinnen nicht etwas wider die Franzosen stünde; niemals italienische darinne nicht thörichte Begriffe wären, niemals spanische, die nicht mit Wundern vollgestopft wären; und niemals französische, wo der Verfasser sich nicht in der Vorrede lobe.** Wir überlassen diese Charakterisirung der Schriftsteller dem Urtheile unserer Leser, ohne im geringsten daran Theil zu nehmen.

der Worte, der verblühmte Ausdruck, eine erhabne Schreibart sind, wie mir scheinet, überhaupt davon zu reden, der Charakter der spanischen Schriftsteller. Die Stärke, der Nachdruck der Worte, die Verwegenheit ist den Engländern vor allen andern eigen, sie sind überhaupt in Allegorien und Gleichnisse verliebt. Den Franzosen ist die Deutlichkeit, eine genaue Richtigkeit, und die Zierlichkeit des Ausdrucks angebohren, sie wagen wenig, sie haben weder die englische Stärke, die ihnen riesenmäßig und ungeheuer vorkommen würde, noch die italienische Lieblichkeit, die ihnen in eine weibische Weichlichkeit auszuarten scheinet.

Aus allen diesen Verschiedenheiten entspringet der Widerwille, und die Verachtung, die eine Nation gegen die andere blicken läßet.

Damit dieser Unterschied, der sich in dem Geschmacke der benachbarten Völker befindet, desto deutlicher in die Sinne fallen möge, so dürfen wir nur ihre Schreibart betrachten.

Man giebt mit Recht in Italien diesen Versen aus der dritten Stanze des ersten Gesangs aus dem befreyeten Jerusalem, seinen Beyfall.

> Così all' egro fanciul porgiamo aſperſi
> Di ſoavi licor gli orli del vaſo:
> Succhi amari ingannato intanto ei beve
> E dall' inganno ſuo vita riceve.

Diese Vergleichung der Annehmlichkeiten der Erdichtungen, die nützliche Lehren verstecken, mit einer bittern Arzeney, die einem Kinde in einem mit Honig bestrichenen Gefäße gegeben worden, würde in einem französischen epischen Gedichte unerträglich seyn. Wir

Wir lesen mit Vergnügen in dem Montagne *, daß man die einem Kinde heilsame Speise mit Honig überziehen müsse, emmieller la viande salubre

* Michael von Montagne Herr zu Montagne, römischer Bürger, Ritter des S. Michaelsordens, Maire von Bourdeaux und Marschall von Frankreich, war auf dem ihm zugehörigen Schlosse Montagne in der Provinz Perigord 1533 gebohren. Er war ein Mann von sehr weitläuftiger Belesenheit, und großem Nachdenken, den aber auch zugleich das fast allgemeine Schicksal großer Geister betroffen, daß er durch gute und böse Gerüchte gegangen. Sein vornehmstes Buch ist das so berufne Essais de Michel Montagne. Man hat eine ziemliche Anzahl Ausgaben davon; So gar ein Frauenzimmer hat sich mit der Besorgung einer Ausgabe beschäfftiget. Es ist solches die bekannte Mademoiselle von Gournai, die mit dem Herrn Montagne in einer sehr genauen Bekanntschaft lebte. Ihre Ausgabe ist zu Paris 1635 in Fol. mit einer Zueignungsschrift an den Kardinal Richelieu herausgekommen. Es würde zu weitläuftig seyn alle Ausgaben dieses Buchs anzuführen; Wir wollen nur der beyden neuesten gedenken, die eine ist mit beträchtlichen Vermehrungen, und mit historischen und kritischen Anmerkungen durch den Herrn Coste zu Paris 1739 in B. 126 besorget worden. Die andere ist jener fast in allen Stücken ähnlich. Sie ist zu Paris, ob gleich die Aufschrift London angiebt, 1725 in 3 B. in 4, denen man 1741 den 4ten hinzugefügt, herausgekommen. Einige sagen, dieses Buch verdiene mehr Verachtung als Aufmerksamkeit; es sey schlecht, unordentlich, habe keinen Zusammenhang, und sey mit unzählbaren, einem verständigen Manne unanständigen Kindereyen angefüllt. Andere halten es für überaus anstößig, und gefährlich. Sie finden Grundsätze darinne, die alle Frömmigkeit, alle Religion, ja selbst die unumstößlich-

bre à l' enfant. Aber dieses Bild, das in seiner gewöhnlichen Schreibart gefället, würde uns der Majestät der Epopee nicht würdig genung scheinen.

In dem sechzehnten Gesange des befreyeten Jerusalem befindet sich eine Stelle, die durchgängig den Beyfall erhalten hat, den sie auch verdienet. Es ist da wo bey der Armida der Verdacht von der Flucht ihres Liebhabers rege wird.

Volea gridar: dove, o crudel, me sola
Lasci? ma il varco al suon chiuse il dolore;
Si, che tornò la flebile parola
Più amara indietro, a rimbombar su' l core.

Diese vier italienischen Verse sind sehr rührend und sehr natürlich, wenn man sie aber genau übersetzt, so würde es im Französischen ein Galimathias seyn.

Sie wollte schreyen, Grausamer, warum läßt du mich allein? Aber der Schmerz verschloß

stößlichsten Grundsätze des natürlichen Rechts über den Haufen werfen sollen. Sie sagen, es sey die Quelle, woraus die neuern Freygeister ihr Gift schöpften. Im Gegentheil finden sich wieder andere, die alle nur mögliche Lobserhebungen an diesem Werke verschwenden; sie wollen von keiner bessern Sittenlehre wissen; sie sagen, es sey dieses Werk einem Hofmanne, und jedem Menschen, der die Welt will kennen lernen, unentbehrlich. Der Kardinal Perron nennet es das Handbuch aller ehrlichen Leute le Breviaire des honnêtes gens. Ja sie beehren den Verfasser mit dem Titel eines französischen Thales, und christlichen Sokrates. Dieser große Geist starb an der Bräune 1592. Eine ausführliche Lebensbeschreibung findet man vor den angeführten Ausgaben seines Essais. Die beste Lebensbeschreibung von ihm hat der Präsident Bouhier zu Londen 1740 in 4 drucken lassen.

schloß den Weg zu ihrer Stimme und diese schmerzhaften Worte fielen mit mehrer Bitterkeit zurück, und erschallten über ihren Herzen.

Wir wollen ein ander Beyspiel aus einer der erhabensten Stellen in dem sonderbaren Gedichte des Milton hier beybringen. Sie ist in dem ersten Buche aus der Beschreibung des Satans und der Hölle genommen.

> - - - Round he throws his baleful eyes
> That witness'd huge affliction and dismay,
> Mix'd with obdurate pride, and stedfast hate
> At once, as far as angels ken, he views
> The dismal situation wast and wild:
> A dungeon horrible, on all sides round,
> As one great furnace flam'd, yet from those flames
> No light, but rather a darkness visible,
> Serv'd only to discover sights of woe;
> Regions of sorrow! doleful shades! where peace
> And rest can never dwell! hope never comes
> That comes to all; etc.

Er läßt seine traurigen Augen, in welchen die Verzweiflung und das Schrecken abgemalet waren, mit Hochmuth, und unversöhnlichem Haß, auf allen Seiten herumspazieren. Er übersiehet mit einem Augenblicke, eben soweit als die Blicke der Cherubim dringen können, diesen schrecknißvollen Aufenthalt, diese betrübten und zerstörten Einöden, diese unermeßliche Burg, die wie ein ungeheurer Schmelzofen glühet. Aber diese Flammen warfen keinen Schein von sich, es sind sichtbare Finsternisse, die nur dazu dienen, den Anblick der Verwüstung, den Sitz und die

Gegenden des Schmerzens zu entdecken, zu welchen sich niemals die Ruhe und der Friede nahen, wo man die sonst überall bekannte Hoffnung nicht kennet.

Wenn Antonio de Solis * in seiner vortrefflichen Geschichte von der Eroberung von Mexiko den Ort beschrei-

* Antonio de Solis erblickte zu Placentia in Altkastilien 1610 das Licht der Welt. Er legte sich gar zeitig auf die komische Dichtkunst, und verfertigte unterschiedne Lustspiele in spanischer Sprache. Sie sind unter dem Titel Comedias de D. Antonio de Solis y Riba deneyra zu Madrit 1681 in 4 herausgekommen. Diese Sammlung enthält 9 Stücke. Im Jahr 1692 kam auch ein Band vermischter Gedichte Varias poesias sagradas y profanas zu Madrit in 4 zum Vorschein. Er ist eben daselbst im Jahr 1716 in 4 wieder aufgeleget worden. Seine Stärke in der komischen Dichtkunst, soll sonderlich in einer natürlichen und ungezwungnen Vorstellung der lustigen Person bestanden haben. Er legte sich bey diesen allen aber auch auf die Moral und Politik. Der Graf von Oropesa Vicare von Navarra und Valencia machte ihn wegen seiner großen Geschicklichkeit zu seinem Secretair. Kurz darauf erhielt er von Philipp dem IV eine Stelle unter den königlichen Secretairen. Nach dessen Tode aber ernennte ihn die königliche regierende Mutter 1661 zum ersten Geschichtschreiber von Indien. Und dieser Ehrenstelle haben wir die vortreffliche Geschichte de la Conquista de Mexico zu danken. Der Marquis d'Argens sagt, sie sey ein Stück, welches mit dem, was uns das Alterthum, von den vollkommensten hinterlassen hat, verglichen werden könne. Es sey ein Unglück, daß der Verfasser in die Erzählung einer Menge von Wundern gefallen, die würdig wären von einem Peter Servite, oder einem Mathuriner aufgezeichnet zu werden. Diese Geschichte ist

beschreibet, wo Montezuma * seine Götter befragte, daß es eine weite unterirrdische Höle gewesen, in welche die kleinen Luftlöcher kaum den Schein von Lichte fallen lassen, drückt er sich also aus: O permittiam solamente lo que bastava porque se viesse la oscuridad:

ist verschiedenemal gedruckt worden: eine von den besten und schönsten Ausgaben ist die Brüsselische vom Jahr 1705 in Fol. mit Kupfern. Die französische Uebersetzung von Herrn la Gvette von Citri wird überaus hoch gehalten, und ist ihrer Schönheit wegen sehr oft aufgeleget worden. Die neueste Ausgabe, so uns davon bekannt worden, ist die Pariser, die unter dem Titel Histoire de la Conquête du Mexique ou de la nouvelle Espagne par Fernand Cortez, traduite de l'Espagnol de Dom Antonio Solis 1730 in 2 Duodezbänden mit saubern Kupfern zum Vorschein gekommen. Diese Geschichte fängt sich mit dem Jahr 1518 an, und geht bis 1621. Antonio de Solis ließ sich kurz vor seinem Ende noch zum Priester einweihen, und starb 1686 zu Madrit. Man findet vor der Brüßler Ausgabe seiner Geschichte, eine ausführliche Lebensbeschreibung von ihm. Sie hat den Don Juan de Goyeneche zum Verfasser. Man kann mit selbiger des Nikolaus Antonius Bibliotheca Hispana und des Niceron Memoires Th. IX. 6 und f. S. Th. X. 185 S. vergleichen.

* Montezuma oder Motezuma, der II dieses Namens, bestieg den Mexikanischen Thron im Jahr 1503. Er ward von den Spaniern 1520 in seinem eignen Palaste gefangen genommen. Man weis nicht wie er um das Leben gekommen. Einige geben solches den Spaniern, andere seinen eignen Unterthanen Schuld. Seine Geschichte erzählet unter andern auch Johann Mariana in der Historia General de Espanna, im XXVI B. im 3 Cap.

dad: wo sie nur so viel Licht eindringen ließen, als nöthig war die Finsterniß zu sehen.

Diese sichtbare Finsterniß des Milton ist in England nicht verworfen worden, und die Spanier haben eben diesen Gedanken in dem Solis niemals getadelt. Es ist gewiß, daß den Franzosen dergleichen Freyheiten unerträglich seyn würden. Es ist nicht genung, daß man dergleichen verwegne Ausdrücke entschuldigen könne, die genaue französische Richtigkeit leidet nichts, das einer Entschuldigung bedarf.

Damit bey dieser Materie nicht der geringste Zweifel übrig bleiben möge, so wird mir erlaubt seyn, zu diesen schon angeführten Beyspielen ein anders hinzuzufügen. Ich werde es von der Kanzelberedsamkeit nehmen.

Wenn ein Mann wie der P. Bourdaloue * vor einer Versammlung der englischen Kirche eine pathetische, und durch die äußerliche Stellung belebte Rede halten und ausrufen sollte:

Ja ihr Christen ihr seyd zwar wohl gesinnet, aber das Blut des Armen, den ihr habt unterdrücken lassen, das Blut der Elenden, deren

* Der P. Ludewig Bourdaloue war zu seiner Zeit einer der größten Kanzelredner in Frankreich. Er kam im Jahr 1632 zu Bourges auf die Welt. Im 15 Jahr seines Alters gieng er zu den Jesuiten. Als er sich in Paris von der Kanzel hören ließ, fand er mit seiner Beredsamkeit so viel Beyfall, daß ihn der König zu seinem ordentlichen Prediger ernennte. Er starb im 72 Jahr seines Alters 1704 am 13 May. Seine Reden sind im Jahr 1734 zusammengedruckt worden. Sie bestehen aus XV Duodezbänden.

deren Sache ihr nicht vertheidiget habt, dieses Blut wird über euch kommen, und euere gute Gesinnung wird darzu dienen, ihre Stimme zu verstärken, mit der sie zu Gott um Rache über euere Untreue schreyen werden. Ach meine lieben Zuhörer u. s. w.

Diese pathetischen mit Nachdruck ausgesprochne, und durch eine gute Stellung, und starke Bewegung der Hände begleiteten Worte, würden die Zuhörer einer englischen Gemeinde zum Lachen bewegen. Denn so sehr sie die hochtrabenden Ausdrückungen, und die mit Nachdruck begleiteten Bewegungen der Beredsamkeit, auf der Schaubühne lieben, so schmackhaft kömmt ihnen die Einfalt ohne Zierrathen auf der Kanzel vor. Eine Predigt in Frankreich ist eine Rede, die sehr sorgfältig in drey Punkte eingetheilet worden, und mit einem Enthusiasmus (Begeisterung) ausgesprochen wird. Eine englische Predigt ist eine gründliche und zuweilen trockne Abhandlung, die ein Mensch dem Volke ohne alle Bewegung, und ohne alle Erhebung und Nachdruck der Stimme vorliest. In Italien ist sie ein geistliches Lustspiel, und dieses wird genug seyn zu zeigen, wie groß der Unterschied zwischen dem Geschmack der Nationen ist.

Ich weis, daß es verschiedene Personen giebt, die diese Meynung nicht annehmen werden. Sie sagen, die Vernunft und die Leidenschaften sind überall einerley; dieses ist wahr, aber sie drücken sich überall auf verschiedene Art aus. Die Menschen haben in allen Ländern eine Nase, zwey Augen, und einen Mund, und dennoch wird die Vereinigung der Züge, die in Frankreich eine Schönheit macht, in der Türkey kei-

nen Beyfall finden, so wenig als die türkische Schönheit in China; und dasjenige, was man in Asien und in Europa für das allerliebenswürdigste halten dürfte, würde man in dem Lande von Guinea als ein Ungeheuer ansehen. Da nun die Natur an sich selber so verschieden ist, wie will man denn die Künste unter allgemeine Gesetze bringen, über welche die Gewohnheit, das ist, die Unbeständigkeit, eine so große Herrschaft ausübet.

Wenn wir also eine etwas weitläuftigere Kenntniß von diesen Stücken haben wollen, so müssen wir uns von der Art und Weise unterrichten, auf die sie bey allen Nationen getrieben worden. Es ist zur Kenntniß der Epopee nicht hinlänglich genung, den Virgil und Homer gelesen zu haben, so wenig als es bey dem Trauerspiele zureichen will, wenn man den Sophokles und Euripides gelesen hat.

Wir sollen dasjenige bewundern, das durchgängig schön bey den Alten ist, wir sollen auch das Schöne in ihrer Sprache, und in ihren Sitten nachahmen, wir würden uns aber auf eine sehr seltsame Weise verirren, wenn wir, in allen, ihren Fußtapfen folgen wollten. Wir reden dieselbe Sprache nicht mehr, die Religion, die fast allezeit bey uns der Grund ist, auf dem die epische Dichtkunst beruhet, ist ihrer Götterlehre gerade entgegengesetzet. Unsere Sitten sind von den Sitten der Helden bey der Belagerung der Stadt Troja so sehr unterschieden, als von den Gewohnheiten der Amerikaner. Unsere Treffen, unsere Belagerungen, unsere Flotten haben mit den ihrigen nicht die geringste Aehnlichkeit. Unsere Philosophie ist in allen Stücken das Gegentheil von der ihrigen.

Die

Die Erfindung des Pulvers, des Seekompasses, der Buchdruckerey, und so vieler andern Künste, die ganz neu auf die Welt gebracht worden, haben auf einige Art den Zustand des Erdkreises geändert, daß also ein epischer Dichter, der mit so viel Neuigkeiten umgeben ist, einen sehr unfruchtbaren oder sehr schüchternen Witz haben muß, wenn er nicht von sich selbst neu zu seyn wagen sollte.

Wenn uns Homer seine Götter von Nektar betrunken vorstellet, und sie ohne Aufhören, über die unanständige und plumpe Art, mit der sie Vulkan bey dem Trinken bediente, lachen läßt, so gieng dieses wohl zu seinen Zeiten an, da die Götter eben das waren, das die Heiligen zu unsern Zeiten sind: es würde aber gewiß heut zu Tage niemand wagen dürfen, eine Gesellschaft trinkender und lachender Engel und Heiliger an einer Tafel, in einem Gedichte einzuführen. Was würde man wohl von einem Schriftsteller sagen, der mit dem Virgil Harpien anbringen, und seinem Helden die Mahlzeit entführen lassen wollte, oder der alte Schiffe in schöne Nymphen verwandelte?

Mit einem Wort, wir können die Alten bewundern, unsere Bewunderung darf aber kein blinder Aberglaube seyn. Wir dürfen auch nicht diese Ungerechtigkeit an der menschlichen Natur begehen, und uns selbst unsere Augen vor denen Schönheiten zuschliessen, die sie um uns herum ausbreitet, und auf nichts weiter sehen und nichts lieben, als ihre alten Hervorbringungen, von welchen wir nicht mit so vieler Sicherheit urtheilen können.

Unter allen Denkmaalen in Italien verdienet keines die Aufmerksamkeit eines Reisenden mehr, als das Jerusalem des Tasso. Milton macht England so viel Ehre als der große Neuton. * Camouens ist in Portugal eben das, was Milton in England ist.

Dieses würde ohne Zweifel, ein großes Vergnügen ja selbst ein Vortheil seyn, für einen Menschen, der denket, alle diese epischen Gedichte von so verschiedner Natur, und die, in so weit von einander entfernten Jahrhunderten und Ländern hervorgebracht worden, zu untersuchen.

Ich halte dafür, es müsse zu einer edlen Belustigung gereichen, die lebenden Bildnisse, so vieler berühmten und vortrefflichen Personen, Griechen, Römer, Italiener, Engländer, die alle nach der Gewohnheit ihres Vaterlandes, wenn ich also sagen darf, gekleidet sind, zu betrachten.

Es

* Wir können nicht vermuthen, daß der große englische Philosoph und Mathematikus Isaak Neuton einem von unsern Lesern unbekannt seyn sollte. Wir wollen also nur so viel, und gleichsam im Vorbeygehen hier erinnern, daß er zu Wolstrope in der Provinz Linkoln 1642 gebohren worden, daß er königlicher englischer Münzwardein und endlich gar Münzmeister geworden. In welcher Bedienung er auch am 30 März neuen Stils 1727 gestorben. Man kann von seinen Verdiensten des Herrn Fontenelle Eloge de Mr. Neuton nachsehen. Sie steht in der Histoire de l' Academie des Sciences und in dem II Th. der Bibliotheque Françoise, wie auch mit den Zusätzen eines Engländers vor des Herrn Neuton Zeitrechnung. Mit diesen sind zu vergleichen des Niceron Memoires Th. XXII auf der 113 = 135 S.

Es würde ein Unternehmen seyn, das meine Kräfte übersteiget, wenn ich sie zu malen wagen wollte; ich werde nur versuchen einen Entwurf von ihren vornehmsten Zügen zu zeichnen. Die Fehler dieser Zeichnung wird der Leser ersetzen; ich werde nichts thun, als vortragen, er soll richten, und sein Urtheil wird gerecht seyn, wenn er ohne Unparteylichkeit liest, und weder den Vorurtheilen, die er aus der Schule mitgebracht, noch einer übelverstandnen Eigenliebe, die uns alles verachten heißt, das nicht mit unsern Sitten übereinkömmt, Gehör giebet.

Er wird den Ursprung, den Fortgang, den Fall der Kunst sehen; er wird endlich gewahr werden, wie sie aus ihren Ruinen wieder hervorsteiget; er wird ihr in allen ihren Veränderungen folgen; er wird dasjenige, das zu allen Zeiten und bey allen Nationen schön oder mangelhaft ist, von den örtlichen Schönheiten, die man in einem Lande bewundert, und in dem andern tadelt, unterscheiden. Er wird den Aristoteles nicht fragen, was er von einem englischen oder portugiesischen Schriftsteller denken solle, vielweniger wird er sein Urtheil über die Iliade bey dem Herrn Perraut * suchen; er wird sich weder von dem Skaliger ** noch von dem Bossü

* Von diesem Manne werden wir bald weiter Gelegenheit zu reden finden.

** Julius Cäsar Skaliger oder de la Skala war zu Ripa, einem Schlosse in dem veronesischen Gebiethe im Jahr 1484 gebohren. Er wollte aus dem fürstl. Hause der Prinzen von Verona herstammen, ja gar mit dem Kaiser Matthias verwandt seyn. Augustin Niphus, Mel-

Bossü * tyrannisiren lassen; er wird aber seine Regeln von der Natur, und seine Beyspiele von denenjenigen,

Melchior Gvilandia, Anton Riccoboni, Gaspar Scioppius haben ihn dieserwegen heftig angefochten. Sie machten ihn zu dem Sohn eines veronesischen Schulmeisters des Benedict Burdens. Wir wollen uns dieserwegen in keine Untersuchung einlassen. Wer von seiner vornehmen Ankunft mehr zu wissen verlangt, darf nur des Joseph Skaligers seltne Epistola de vetustate et splendore, gentis Scaligerae, et Iul. Caes. Scaligeri vita nachschlagen. Sie ist nebst Jul. Cäs. Skaligers Rede in luctu filioli Audecti, et testimoniis de gente Scaligera et Iul. Caesare Scaligero zu Leiden in der plantinischen Druckerey 1594 in 4 auf 123 S. abgedruckt worden. Man findet einen Auszug davon in des Wilhelm Bates Vitis Selectorum aliquot Virorum auf der 404 und f. S. Man kann damit den XXIII Th. der Memoires des Niceron S. 258 u. f. vergleichen, wo aber des Skaligers Geburtsjahr falsch angegeben worden. Er starb im Jahre 1558. Sein bestes Buch, worauf sich des Herrn von Voltaire Worte hier beziehen, ist die Poetik. Sie besteht aus VII Büchern, deren jedem er einen besondern Namen beyleget. Der Herr Dacier tadelt daran, daß es sich auf einen falschen Geschmack gründe, viel Kleinigkeiten in sich halte, die sich eher für einen Grammatikus als Dichter schickten, und daß ein Dichter keine rechte Anweisung darinne finden könne. Die erste Ausgabe, so aus der Druckerey des Anton Vinzenz zu Lion 1561 in Fol. gekommen, ist die schönste aber auch die seltenste.

* Der Pater Rene le Bossü war zu Paris 1631 gebohren. Er nahm den Ordenshabit in der Abtey der heil. Genovefa im Jahre 1649 an, und war einige Zeit, nebst dem P. Molinet dem Büchersaal dieser Abtey vorgesetzet. Er starb zu Chartres als Subprior der Abtey des

jenigen, die er vor Augen hat, herholen, und er wird zwischen den Göttern des Homers, und des Milton, zwischen der Kalypso und der Dido, zwischen der Armide und der Eva einen Unterschied machen.

Wenn die Nationen von Europa, anstatt daß eine die andere verachtet, nur eine flüchtige Aufmerksamkeit, auf die Werke und Manieren ihrer Nachbarn wenden wollten, nicht aber darüber zu lachen, sondern einigen Vortheil daraus zu ziehen: so würde vielleicht aus diesen wechselsweise angestellten Anmerkungen, der allgemeine Geschmack, den man so vergebens suchet, entstehen können.

des heil. Johann 1677. Sein Traité du poeme epique ist verschiednemal gedruckt worden. Man muß sich die Ausgabe des P. Courvayer anschaffen. Sie ist mit Anmerkungen, mit einer Vorrede, von der Vortrefflichkeit des Werks und einer kurzen Lebensgeschichte des P. le Bossü vermehrt worden. Sie kam in Haag 1714 in 8 heraus. Baillet glaubt, daß es das beste Buch sey, so von der epischen Dichtkunst jemals geschrieben worden. Es scheinet, als wenn der Herr von Voltaire dieser Meynung nicht sey.



* *

III.

Erläuterung über einen Irrthum,
so man
dem Herrn de la Quintinie
Schuld gegeben.

Im Anfange des Jahres 1736 machten die Herren Herausgeber des Schweizer Mercurs eine Erinnerung an uns, daß ihre Absicht wäre, in ihr Journal mehr Sachen, als vorher geschehen, einzurücken, und daß sie uns unter andern Untersuchungen vom Ackerbau und der Gärtnerey mittheilen würden. Dieser Artikel ist etwas lange außen geblieben. Aber sie sind nicht Schuld daran, sondern die Verfasser, welche auf die Einladung, so an sie ergangen ist, über eine Materie, die nach dem Geschmacke einer großen Menge angesehener Leute ist, zu arbeiten, nicht geantwortet haben. Mich deucht, ich hätte nur vor einigen Monaten in dem französischen Mecur gesehen, daß ein Ungenannter sich beklagt, man liefre nicht genung Schriften vom Ackerbau, welche in dieses Werk, so von Monat zu Monat fortgeht, eingeschaltet werden könnten. Er legt verschiedne Fragen vor, über welche er verlangte, daß man seine Feder ansetzte. Es kommen demnach diese beyden Mercure hierinnen überein.

Der Schweizer Mercur hat angefangen sein Versprechen wegen dieser Materie zu erfüllen. Man hat uns

uns in dem Monat Junius gute Anmerkungen von der Art, wie man den Cidre machen soll, geliefert, und man verspricht uns hinkünftig noch andere. Wir hatten schon in dem Monat April und May, das ist, in der Jahrszeit der Bluhmen, Anmerkungen von den Bluhmengärtnern erhalten, welche den begierigen Lesern nicht misfallen haben.

Hier folgt eine kleine Schrift, welche auch zu dem Feldbaue gehört. Es ist wahr, daß man nicht eigentlich von den Regeln, die zur Cultur der Felder dienen, handelt. Es sind nur einige Betrachtungen, welche den Herrn de la Quintinie, oder vielmehr die Vorsehung Gottes rechtfertigen sollen, weil man vorgiebt, daß dieser geschickte Gärtner ihr etwas zu nahe getreten scheint, indem er ihr Absichten zuschreibt, welche der Weisheit des Schöpfers nicht völlig anständig wären. Das Publicum hat seit einiger Zeit einen Geschmack an allem dem bekommen, was sich auf die Endursachen bezieht. Die Sache hat demnach an sich selbst ihren Nutzen. Sie ist überdieß zu dem Andenken eines Menschen beförderlich, welchen die Liebhaber der Gärtnerey nicht für so gleichgültig ansehen können. Er ist seit seinem Tode angegriffen worden. Die Großmuth verlangt, daß diejenigen, welche nicht mehr ihre Vertheidigung unternehmen können, einen Advocaten finden, der für sie streite.

Der Herr de la Quintinie war ein zu neuen Entdeckungen aufgelegter Geist, welche neue Wege zur Vollkommenheit der Gärtnerey gebahnet. Er hat unterschiedene glückliche Entdeckungen gemacht. Er hat durch wiederholte Erfahrungen die Art, wie man die Bäume beschneiden soll, erfunden, und sie

dem Publico großmüthig mitgetheilet. Außer der schönen Figur, so er den Sträuchen und mit Bäumen gezierten Wänden zu geben wußte, hat er uns gelernt, wie man es anfangen muß, um einen Baum zu zwingen, daß er Frucht giebt. Er hat unterschiedene Grundlehren von dem Schnitte festgesetzet, welche völlig unbekannt waren. Aber indem er seine besondern Meynungen öffentlich bekannte, ist es ihm, wie denjenigen ergangen, welche neue Gedanken in Religionssachen hervorbringen, daß sie sich der Ketzerey verdächtig machen.

Der Hauptsatz des Herrn de la Quintinie, aus welchem er alle seine Regeln von der Beschneidung herleitet, ist, daß ein Baum, welchen man sich selbst überläßt, insgemein nur Zweige und Blätter hervorbringt, daß er nur mit seinem Wachsthum und seiner Erhaltung zu thun hat, daß die Natur eigentlich nur Holz, nicht aber Früchte zu schaffen bedacht ist, daß die schwachen Zweige allein die letztern geben, daß die Fruchtbarkeit aus einem Mangel der Kraft, und daß aus diesem Grunde die alten Bäume mehr als die jungen bringen, und diejenigen, welche schwach und matt sind, lassen sich eher zu Früchten an, als die lebhaften.

Dieses ist eine von den Stellen, aus welchen Herr Perrault das Verdienst des Herrn de la Quintinie erhebt. Allein man will sagen, daß diese Entdeckung, welche ihm viel Ehre gebracht, dem Urheber der Natur nicht eben so viel Ehre bringt. Man befindet, daß sie dem Ruhm des Schöpfers oder wenigstens seiner Gütigkeit zuwider laufe. Man hält dafür, daß unser allgemeiner Vater, da er die Bäume geschaffen,

darauf

darauf hätte sehen müssen, wie er uns nicht nur bloßes Holz und Blätter, sondern Früchte geben möchte. Mademoiselle de Scudery nimmt den Herrn de la Quintinie deswegen in ihren moralischen Gesprächen, welche 1639 gedruckt worden, in dem Artikel von Blüthen und Früchten gewaltig herum. Dieser neue Philosophe der Gärten, sagt sie, behauptet, daß die Früchte nur eine Schwäche des Baums und eine Unvollkommenheit sind*, weil er allezeit Holz zu machen bemüht ist und nicht anders Früchte hervorbringt, als wenn er zu seinem Zwecke nicht gelangen kann: auch lehret er uns, daß, wenn man viel Früchte haben will, man nur die Anzahl der starken Zweige vermindern und die schwachen vermehren darf. Mademoiselle de Scudery streitet sehr wider diese Meynung. Sie glaubt, daß man hiermit der Gottheit Gewalt anthue, wenn man die Früchte als eine Unvollkommenheit der Bäume, welche sie uns geben, ansieht: sie behauptet, daß der wahre Endzweck bey den fruchttragenden Bäumen dieser ist, daß sie Früchte bringen, welche zur Nahrung der Menschen und zu dem unschuldigen Vergnügen des Geschmacks dienen sollen.

Aber mich deucht, daß man in diesem Streite einander nicht recht verstanden hat. Mit einer kleinen Erklärung kann man diese Grundlehren des Herrn de la Quintinie annehmen, welche anfangs der Weisheit des Schöpfers nachtheilig zu seyn scheinen. Seine vermeynte Ketzerey, wider welche man sich aufgemacht, ist, daß die allzuviele Lebhaftigkeit eines Baumes seine Fruchtbarkeit verhindert, und daß er vermöge seiner Schwachheit Früchte gebe. Niemand sollte

nicht

nicht eingestehen, daß er Recht habe. Wenn man nur voraus setzt, daß er von den Bäumen, welche beschnitten werden, hauptsächlich redet, als da sind die niedrigen Bäumchen, und die, so an Wänden aufgeführet werden. Diejenigen, so sich ein wenig auf die Cultur der Bäume verstehen, wissen, daß ein beschnittener Zweig mehr Holz heraus treibt, als er ohne diese Wirkung gethan hätte. Ein Birnbaum, welchen man in seinem natürlichen Zustande gelassen hätte, würde Früchte hervorgebracht haben: man befindet für gut ihn zu beschneiden: hierdurch setzt man ihn in einen andern Zustand und an statt der Sammlung von Früchten, die er versprach, arbeitet er hinführo nicht mehr als neue Zweige zu machen. Wenn man die Beschneidung der Bäume als eine bloße Absonderung ansieht, so führet sie natürlicher Weise nur dahin, daß sie Holz giebt, und folglich ist sie die Ursache der Unfruchtbarkeit des Baumes. Warum beschneidet man denn, wenn man hierdurch die Absicht zu nichte macht, welche die Natur hatte uns mit ihren Früchten zu beschenken? Die Beschneidung ist anfangs für nöthig gehalten worden, um unsern Büschen und Geländerbäumen eine angenehme Figur zu geben. Die Gärtner haben hernach die Kunst erfunden, mit der schönen Gestalt die Fruchtbarkeit zu vereinbaren; und dieses ist das große Geheimniß der Beschneidung. Durch wohlgemeßne Sichelhiebe haben sie verursacht, daß verschiedene schwache Zweige entstanden sind, welches diejenigen sind, so Frucht bringen. Herr de la Quintinie ist der erste, welcher uns gewisse Regeln gegeben um hierinnen wohl fortzukommen. Wenn man also genöthigt war, ein

Kunst-

Kunstmittel aufzusuchen, um die beschnittenen Bäume zu verhindern, daß sie so viel Holz hervorstoßen, und sie zu Früchten zu bringen, so heißt dieses nicht eigentlich die Absicht der Natur irrig machen, welche nur Holz machen wollte. Man zwinget sie nicht dasjenige zu machen, was sie nicht zu thun Willens ist; sondern man stellet nur wieder her, was man verdorben hatte, und richtet einen Baum nach der Richtschnur, welche man ihn vorher überschreiten lassen.

Aber woher kommt es, daß ein geschnittener Baum nur auf das Holz zu gehen und zu vergessen scheint, daß er bestimmt war, Früchte zu geben? Dieses ist die Wirkung einer klugen Vorsicht der Natur, welche ihn hat in den Stand setzen wollen, seinen Verlust ersetzen und zwar mit Wucher ersetzen zu können; denn ein beschnittener Baum bekommt hernach mehr Zweige, als man ihm genommen hatte.

Es ist nicht schwer bey dieser Schadloshaltung, und so gar bey dem, was er drüber gewinnt, die Weisheit des Schöpfers, ich habe sagen wollen, seine Billigkeit und seine Gerechtigkeit zu bemerken. Man hat die Bäume und überhaupt alle Pflanzen mit den Thieren verglichen: Unsere neuern Philosophen haben diese Vergleichung sehr weit getrieben. Es ist wahr, daß die Vergleichung hier so bald in ihrem Fehler erscheint.

Wenn man einem Menschen einen Arm abgehauen, so wächst ihm nicht ein anderer dafür. Und wenn ihr einem Baum einen Zweig abhauet, so wird er durch drey oder vier andere ersetzt werden. Allein man kann eine sehr natürliche Ursache dieses Unter-

schiedes angeben. Die Thiere haben den Vortheil, daß sie den Platz verändern können, wenn sie wollen und wie es ihnen dienlich ist. Außer allen Bequemlichkeiten, welche sie täglich bey dieser Kraft sich zu bewegen antreffen, es geschehe entweder zu ihrer Nahrung oder zu anderer Nothdurft, setzt sie sie auch in den Zustand die Gefahr zu endigen. Die Pflanzen, welche allezeit an einem Ort unbeweglich sind, leiden hierinnen großen Nachtheil. Ein Baum bleibt der ganzen Wuth einer Raupe ausgesetzt, welche ihm bisweilen seine besten Zweige wegnimmt. Allein die kluge Natur hat ihm auch eine Schadloshaltung verschafft. Seine verstümmelten Zweige wachsen wieder, er bekommt sie mit Wucher wieder gleich in dem folgenden Jahre. Je mehr man ihm Holz benimmt, desto mehr erlangt er dessen wieder.

Die ganze Kunst der Beschneidung gründet sich auf diese Einrichtung, welche der Schöpfer einem Baum gegeben hat, von dem man einen Theil abgeschnitten. Man darf sich demnach nicht verwundern, wenn, je mehr man ihn beschneidet, er desto mehr Zweige giebt. Nachdem man ihn, so zu reden, zum Krüppel gemacht, so wachsen ihm seine Glieder auf allen Seiten wieder. Es gehört Kunst dazu dieses eifrige Bestreben zurück zu halten. Hiermit beschäfftiget sich die regelmäßige und künstliche Beschneidung den Baum wieder auf die Spur zu bringen, davon man ihn abgeleitet. Eben diese Kunst hat Herr de la Quintinie verbessert. Er hat alle diejenigen, welche vor ihm von dieser Materie gehandelt, übertroffen.

Das

Das ganze Geheimniß der Kunst zu beschneiden bestehet demnach darinnen, wie man einem Baum eine reizende Gestalt geben möge, ohne die Fruchtbarkeit desselben zu verletzen, gleichwie die Kunst eines Baumeisters auf die Verbindung der Symmetrie mit der Bequemlichkeit ankommt.

Dasjenige, welches klar genug beweiset, daß ein Baum von sich selbst bemüht ist uns Früchte und nicht nur bloßes Holz zu geben, ist dieses, daß es ein unfehlbares Mittel ist gute Zweige, welche Früchte tragen, zu bekommen, wenn man weniger beschneidet und die Natur wirken läßt. Herr Du Hamel hat eine Anmerkung gemacht, welche Mademoiselle Scudery und Herrn de la Quintinie vereinigen kann. Man muß wissen, sagt er, daß man nur alsdenn Mühe hat die Bäume zur Fruchtbarkeit zu bringen, wenn man sie nicht in ihrer natürlichen Größe läßt, denn die (Pleins-vents) so in freyer Luft stehen, unterlassen niemals solche im Ueberfluß zu bringen, wenn sie einmal zu ihrem stärksten Wachsthume gelanget sind, man hat nur Kunst vonnöthen, um die Sträucher und Geländerbäume fruchtbar zu machen. Hiermit ist der Proceß aus. Das Geschrey der Mademoiselle Scudery wider den Director der Gärten zu Versailles läßt sich hierdurch stillen, als dessen ganzes Unrecht zum höchsten dahinaus läuft, daß er sich nicht so deutlich als ein Akademist ausgedrückt.

Es ist wahr, daß die jungen Bäume in unsern Baumgärten, wo die Sichel nur die ersten drey Jahre und sonst nichts zu thun hat, anfangs nur in das Holz wachsen; allein sie müssen wohl erst anfangen Holzzweige zu bilden, weil sie die Stütze derer sind,

welche hernach Früchte geben sollen. Die neugepflanzten Bäume fangen mit Zweigen an, bis ihr Kopf ausgebildet sey, und hernach tragen sie Früchte. Dieses ist ordentlich. Was aber die Birnbäume betrifft, welche beschnitten werden, so ist es mit ihnen eine ganz andere Sache. Es ist jemand begierig Büsche zu haben, welche niedrig und gleichsam kriechend bleiben. Man verhindert sie mit Sichelhieben, sich in die Höhe zu heben, und zwinget sie erstickt zu bleiben. Sie bemühen sich dieses Zwanges los zu werden und kommen mit dem Holze davon, so gut es ihnen möglich ist. Man unterdrücket sie durch eine neue Beschneidung. Es wäre sich nicht zu verwundern, wenn sie durch diese Widerstrebung von ihrer ersten Bestimmung abgewendet würden, und nichts anders als Holz gäben. Wenn sie unfruchtbar blieben, so würde der Meister über den Garten wissen, wem er solches Schuld geben sollte. Aber da, wie ich schon gesagt, die Kunst der Beschneidung verbessert worden, so setzt sie ihn in den Stand, seine Verrichtungen noch besser zu bewerkstelligen, an statt daß sie ihn von denselben abzöge. Wenn er nach den wahrhaften Regeln beschnitten wird, so bringt er nicht allein Frucht, sondern er bringt sie auch noch schöner hervor. Die Ursache hiervon ist klar. Das was dem Baum abgeschnitten worden, ist Ursache, daß der Saft, weil er keine Blätter und unnütze Zweige mehr zu nähren hat, häufiger und vielleicht besser beschaffen ist. Die Frucht hat mehr Nutzen davon und wird größer. Man kann demnach diese zween oder drey Gründe von Beschneidung der Bäume angeben: 1) Man hat ihnen hierdurch eine schöne Figur zu geben und dem

Gesichte

Gesichte angenehmer zu machen gesucht; 2) Man hat gesucht die Früchte gewisser und schöner zu machen; 3) Man glaubt auch, daß hiermit der Baum längere Zeit dauren wird. Die Verschneidung vieler unnützen Zweige, welche den Baum nur erschöpfen würden, muß ihm das Leben verlängern.

Genf, den 15 Nov. 1737.

B. B.

* *

IV.

Fortsetzung der Historie vom Weinstock.

Journal Helvetique Nov. 1738. p. 385.

Mein Herr!

Ihr leget mir allezeit neue Arbeit auf, ungeachtet ich vorher den festen Entschluß gefaßt, euch nichts weiter zu schicken, wo ihr mir nicht eure Anmerkungen über den Auszug, welchen ich euretwegen aus gewissen Stellen des Tractats von der Policey gemacht, mitgetheilt hättet. Auf meine Bitte wird nicht gesehen, und das schlimmste ist, daß ihr eurer Seits allezeit eine neue habt. Ihr saget mir mit einer freyen Mine, daß, weil ich die Historie vom Weinstock angefangen habe, man sie zu Ende bringen müsse, daß es nicht wahrscheinlich sey, Herr de la Mare sey auf so gutem Wege stehen geblieben, daß ich ihn noch ferner zu Rathe ziehen, und

 den

den Auszug von allem dem, was zum Weinstock gehört, beschließen solle. Die Mühe, so man hat, euch zu befriedigen, hat mich an ein gewisses Räthsel, so ich ehemals in einem sehr geistvollen Werke gelesen, erinnert. Es ist eine Gattung von Schuldherren, spricht der Verfasser, welche man alle Tage bezahlt, und bey denen man sich nimmermehr entlediget*. Seyd ihr nicht dieser Gläubiger, und ich der Schuldner? Nachdem ich mein Herz durch diesen kleinen Vorwurf ausgeschüttet, will ich euch voritzo zeigen, daß ich keine Galle habe, und die Pflicht auf mich nehme, euch Genüge zu leisten. Ich bin annoch geneigt, meinem Schriftsteller nachzugehen, aber mit derjenigen Freyheit, welche ich mir schon heraus genommen habe, bey seiner Meynung nicht zu bleiben, wenn ich sie nicht für gegründet befinde.

Weil Frankreich und das Land der Allobrogen viele vortreffliche Weine hatten und unsere Voraltern sich von dem Geschmacke dieses köstlichen Saftes einnehmen ließen, welchen man daraus bekommt, so standen sie die allerstärksten Verfolgungen aus. Zum Ende des ersten Jahrhunderts der christlichen Zeitrechnung hatte man ein am Getraide sehr unfruchtbares, und am Weine sehr reichliches Jahr. Man stellte dem Domitian, welcher damals regierte, vor, daß die allzugroße Begierde die Weinberge zu vermehren, alle Tage die Anzahl der Kornfelder verringerte. Er verboth demnach durch ein Edict, ferner neue Weinberge in Italien anzulegen. Er gieng, was die andern Provin-

zen

* Dieses wurde von der täglichen Sorgfalt gesagt, welche die Väter für ihre Kinder tragen.

zen des Reichs anlangte, noch weiter. Außer dem Verboth neue anzulegen, befahl er, daß die Weinstöcke in den eroberten Landen ausgerissen würden, und an einigen Orten zu großer Gnade wenigstens die Hälfte gelassen würden. Auf solche Weise erklärt die Absicht des Kaisers Herr de la Mare nach der Erzählung des Suetonius. Er glaubt, daß dieses harte Edict nach seiner Strenge an den Weinstöcken der armen Galler vollzogen worden, welche sich auf einmal von ihrem süßen Nektar abgezogen, und zum Biere unbarmherziger Weise gebracht sahen. Ihr sehet gern, mein Herr, wenn wir uns mit der Entwickelung dieses historischen Punctes ein wenig aufhalten.

Suetonius sagt also, in dem Leben dieses Kaisers, daß er verboth, an irgend einem Orte mehr neue Weinstöcke zu pflanzen; daß die in den Provinzen befindlichen zum Theil ausgerissen werden sollten, und die allgemeine Regel hiervon auf die Hälfte gienge. Man findet demnach in dem Edict des Domitians schon selbst, daß viel herunter zu lassen sey. Noch mehr; dieser Geschichtschreiber setzet gleich darauf hinzu, daß der Kaiser nicht Bestand hielt sein Edict vollstrecken zu lassen. Ich glaube, dieses bedeute, daß das Edict einige Linderung in dem andern Gliede zuließ, ich will sagen in dem Befehl auszureißen, aber daß es allezeit verbothen war zu pflanzen. Suetonius erklärt die Sache etwas weiter unten deutlich. Er stellet uns den Kaiser als einen argwöhnischen und furchtsamen Menschen vor. Bisher, sagt er, war dasjenige, so ihn geneigt machte über den Befehl, welchen er gab, die Reben auszureißen, nicht mehr so strenge zu halten, eine Schmähschrift, welche man wider ihn ver-

fertigte. Man trug in Rom zweene griechische Verse herum, deren Inhalt war, daß er machen möchte, was er wollte, so würde noch genug Wein zu dem Opfer übrig bleiben, wo man den Kaiser schlachten würde.

Mr. de la Mare, hat demnach die Sachen in der Erzählung, so er uns von dem Edict des Domitians und dessen Folgen macht, etwas verstellt. Da alle Gallier damals unter der Herrschaft der Römer waren, sagt er, so wurde solches Edict daselbst nach der Strenge vollzogen, und die Gallier noch einmal zu ihren ordentlichen Getränken angewiesen, die aus Früchten, Kräutern oder Körnern verfertiget wurden. Wenn man bey den Galliern Weinstöcke ausgerissen hätte, so würde man nur die Hälfte ausgerissen haben, weil das Edict nicht weiter gieng: aber Suetonius lehret uns deutlich, daß man keine ausriß.

Noch außer dem Grunde, welchen er von der Milderung dieses Edicts anführt, kann man noch einen andern vermuthen, welcher sehr natürlich ist.

Der Kaiser macht der Hälfte von den Weinbergen in den eroberten Landen den Proceß in seiner ersten Gemüthsbewegung wider die Weinstöcke, von denen man ihm gesagt hatte, daß sie die Ursache des Getraidemangels sind, welchen das Volk aussteher. Einige Staatsminister, welche sich besser auf den Ackerbau als der Kaiser verstunden, stellten ihm vermuthlich vor, daß man durch Ausreißung der Weinstöcke nicht allezeit Felder bekommt; daß alle mit Wein bepflanzte Oerter, entweder wegen der Beschaffenheit des Erdreichs, oder wegen des geschwinden Abhanges, so die guten Weinstöcke insgemein haben, sich nicht wohl

wohl schicken, Getraide hervorzubringen. Bacchus amat colles. Bacchus steht gern auf den Gebirgen, und Ceres kann dieselben nicht mit ihrem Pfluge durchfahren. Man konnte demnach den Domitian belehren, daß, wenn er die Hälfte von den Weinbergen ausreißen ließe, dieses bloßer Schade seyn, und er nichts damit nutzen würde. Es geschieht gar oft, daß diejenigen, welche regieren, um einem Uebel zu widerstehen, solche Verordnungen treffen, welche nicht gar zu wohl überlegt sind, und die sie hernach fahren zu lassen sich gemüßiget sehen.

Was den ersten Theil des Edicts anbelangt, ich rede von dem Verboth zu pflanzen, so wurde solcher sehr wohl aufgenommen. Er wurde auch beobachtet. Wir haben Chroniken, welche einige Jahrhunderte nach dem Domitian geschrieben sind, welche diese Stelle des Edicts wieder anführen. Des Eusebius seine, welche von St. Hieronymus übersetzt ist, thut davon Meldung. Im Jahre 92 Jesu Christi findet man, daß dieses Jahr Domitianus ein Verboth ausgehen ließ, Reben zu pflanzen. Es ist zwar daselbst noch ein Wort hinzugesetzt, welches viel Mühe macht. Er sagt, daß er verboth, Weinstöcke in den Städten anzulegen*. Ein artiges Verboth ist dieses, Weinstöcke in den Städten zu bauen! Scaliger sagt an diesem Orte der Chronik, daß er hierinnen nichts verstehe. Andere Critici wollen, daß hier der Text falsch sey. Erlaubet ihr, daß ich hiervon meine Meynung wage, so vermuthe ich, daß der heil. Hieronymus sein Original übel übersetzt habe. Man kann die Worte des

* Domitianus prohibuit vites in vrbibus seri.

Eusebius auf diese Art erklären. Domitianus ließ in den Städten ein Verboth verkündigen, Weinstöcke zu pflanzen. Cedrenus, ein anderer griechischer Autor, hat diese Meynung in seiner universalen Historie völlig festgesetzt. Man kann ferner sagen, daß das Wort, Stadt, bey den Griechen und Lateinern einen weitläuftigern Verstand hatte, als wir ihm in unserer Sprache geben. Die Städte oder Bürgerschaften in Griechenland und Asia minori zeigten nicht allein an, was wir unter diesen Worten verstehen, sondern auch die Staaten, die Gemeinschaften und das Land selbst. In dem Sallustius und denen Commentariis Cäsars wird von der Bürgerschaft der Allobroger und der Helvetier geredet, welches die Cantons, das Land selbst anzeiget. St. Hieronymus hat sagen wollen, daß Domitianus in den verschiedenen Ländern, in den verschiedenen Bezirken der eroberten Länder, Reben zu pflanzen verboth. Aber man muß zugeben, daß er sich auf eine sehr dunkle Art ausgedrückt hat.

Hier ist noch ein Geschichtschreiber, welcher von diesem Edict des Domitians sehr deutlich geredet hat, aber welcher uns in eine neue Verwirrung setzen wird. Derselbe ist Philostratus. Wir können ihm nicht abschlagen ihn anzuhören, wenn wir uns vorbehalten, hernachmals zu sehen, was wir von seiner Erzählung zu halten haben. Er führet das Edict des Kaisers wider die Weinreben in dem Leben des Apollonius, seines Helden an, und läßt ihn bey dieser Gelegenheit einen spielenden Gedanken hervorbringen, welchen aber französisch zu geben, der Wohlstand nicht erlaubt; ich bitte also nicht übel zu nehmen, daß ich euch zu dem Original verweise. Hernach läßt sich auch Philostratus

tus in eine weitere Abhandlung davon in den Lebensbeschreibungen der Sophisten davon ein. Der Kaiser, sagt er, hatte für gut befunden, daß man in Asien keine Weinstöcke mehr hätte, weil man daselbst dem Weine die Empörungen zuschrieb, welche sich in den Städten eräugeten. Er befahl daher, daß man alle Weinstöcke ausreißen sollte, und keine neue mehr pflanzte. Ganz Asien, das ist, Asia minor, schickte dieserwegen den Scopelian, welcher die Beredsamkeit zu Smirna lehrte. Man schmeichelte sich, er könnte den Domitian in etwas besänftigen. Er wirkte so viel aus, setzet Philostratus in dem Leben dieses Sophisten hinzu, daß er nicht allein mit der Erlaubniß Reben zu pflanzen; sondern auch mit Drohungen, daß diejenigen, so es nicht thäten, zur Strafe gezogen würden, zurückkehrte.

Gestehet, mein Herr, daß, wenn Philostratus nicht von andern Scribenten Lügen gestraft würde, die glaubwürdiger, als er, sind; so sollte seine bloße Erzählung fabelhaft vorkommen. Bewundert ihr nicht die Politik dieses Fürsten? Um die Empörungen zu verhüten, welche der Wein inskünftige verursachen könnte, befiehlt er, daß man alle Weinstöcke niederreiße. Solle er nicht befürchten, daß die Vollstreckung eines so heftigen Entschlusses das Uebel wirklich verursachte, so er auf die zukünftigen Zeiten besorgte? Man setze sich in die Stelle eines Menschen, dem man eine Weinrebe ausreißt, die ihm lieb ist. Es ist eben, als wenn man ihm das Eingeweide heraus reiße. Der Erfolg seines Redners läuft auch in das Wunderbare. Er erlangt nicht allein Gnade in Ansehung der Reben, sondern auch die ganze Strengigkeit des

Kaisers

Kaisers kehrt sich wider diejenigen, welche solche zu pflanzen verabsäumen würden. Es ist etwas sonderbares, daß man ihn von einem Extremo auf das andere fallen sieht. Philostratus, der den Ruhm eines Sophisten, als seines Mitbruders, festzusetzen gedenket, einen Wetterhahn, der sich nach dem Wind drehet. Man muß also von dem Werthe seiner Erzählung etwas herunter lassen, und die bekannte Regel anwenden: daß man bey gewissen Leuten nur die Hälfte von dem, was sie sagen, glauben müsse. Diese Regel wird uns zur Wahrheit führen können. Philostratus sagt anfangs, daß Domitianus befohlen hätte, man sollte alle Weinreben ausreißen. Wir wollen erst die Hälfte davon wegnehmen. Suetonius wird unser Gewährsmann seyn. Scopelian besänftigte den Kaiser; er erlaubte Weinstöcke zu pflanzen, und bedrohte diejenigen, welche es nicht thun würden. Laßt uns ferner diesen letzten Punct ausstreichen. Es ist genung, daß dieser Redner verursachte, daß der Befehl auszureißen widerrufen wurde. Ich halte mich hierinnen an den Suetonius, welcher ein weit glaubwürdigerer Geschichtschreiber ist, und beynahe um diese Zeit lebte; weil er unter dem Domitian gebohren war. Er hat uns berichtet, daß der Kaiser bey Gelegenheit eines an Getraide sehr unfruchtbaren Jahres verboth, ferner neue Reben zu pflanzen, und daß er befohlen, man sollte so gar einen Theil davon in den Provinzen ausreißen; daß er aber gleichwohl um gewisser Ursachen willen hierinnen nachließ, dieses will sagen, daß man zwar keine Reben ausgerissen, das Verboth aber dennoch bestund. Wenn einige kleine Dunkelheit über diesen Punct in dem Suetonius bliebe,

so

so ist doch die Sache anders woher bewiesen, und wir werden solches den Augenblick sehen.

Der Verfasser des Tractats von der Policey führet uns einige Exempel von einem gleichen Verbothe an. Carl IX in Frankreich, sagte er, hatte eben dergleichen Gedanken als Domitianus. Er gab 1567 ein Edict heraus, das gar zu häufige Pflanzen der Reben zu verhindern, daß die zum Ackerbau geschickten Felder und Wiesen nicht zu Weinbergen gemacht würden.

Es ist fünf oder sechs Jahre, da König Ludewig XV in Franche Comte noch strenger verfuhr. Man stellte Sr. Majestät vor, daß man gar zu viele Weinstöcke in der Provinz pflanzte, daß man seit einiger Zeit Weinberge auf solchen Erdreichen angelegt, welche von Natur zur Hervorbringung des Getraides gewidmet sind, daß also gute Felder schlimme Reben hervorgebracht hätten, und daß noch außerdem, daß dieses die Sammlung des Getraides verminderte, welches das nöthigste ist, solches dem Verkauf der Weine Schaden brächte, welche auf den Kornfeldern nicht die erforderlichen Eigenschaften hätten. Der Hof befahl demnach, daß diese neue Weinstöcke binnen einer gewissen Zeit ausgerissen werden sollten. Der größte Theil von den Besitzern hatte nicht den Muth solches zu vollziehen. Der Oberrichter zu Besançon reiste ohngefähr einen Monat vor der Weinlese ab, und ließ diese Reben ohne einigen Widerruf niederreißen. Die so hiervon den Schaden hatten, hätten wohl eines Scopelians nöthig gehabt, welcher nach Hof gienge, ihre Sache zu vertheidigen, und einen Aufschub wenigstens bis nach der Weinlese zu erhalten.

Der

Der Redner hätte gar wohl die Gelindigkeit vorstellen können, so die Richter allezeit für schwangere Weiber gehabt, so strafbar sie auch gewesen sind. Ob schon ihr Urtheil gesprochen worden, so schiebt man doch die Vollziehung desselben allezeit bis nach der Niederkunft auf. Man läßt niemals eine Delinquentin mit ihrer Leibesfrucht umkommen. Gestehet, daß dieses eine schöne Materie ist für einen Sophisten: welcher alle Segel seiner Beredsamkeit ausbreiten wollte.

Ich habe allezeit vorausgesetzt, daß Domitianus nichts an dem Verboth erließ, so er gegeben, keine neuen Weinstöcke zu pflanzen. Es scheint, daß auch seine Nachfolger über diese Verordnung beynahe zweyhundert Jahre hielten.

Endlich kam der Kaiser Probus, welcher dieses Verboth aufhob. Nachdem dieser vortreffliche Fürst einen dauerhaften Frieden in dem Reiche befestiget, wollte er die Truppen des Reichs zu nützlicher Arbeit anhalten, damit sie der Müßiggang nicht verdürbe. Einer von den Geschichtschreibern bemerkt, daß er hierinnen dem Annibal nachahmte, welcher ehemals in einem gleichen Falle seinen Soldaten die Verrichtung aufgetragen, Africa mit Olivenbäumen zu bepflanzen. Keiner von den Schriftstellern, welche das Leben des Probus beschrieben haben, hat diese Erlaubniß, Reben zu pflanzen, vergessen. Vopiscus bemerket ausdrücklich, daß er überhaupt allen Gallern, den Spaniern und Bretagnern erlaubte, Reben zu haben. So ist es klar. Alle Erlaubniß setzt ein Verboth voraus, und aus der Geschichte erhellet kein anderes als des Domitians seines. Was in dieser Citation einige Mühe machen könnte, sind die Brittannier. Was bedeutet

die den Engländern gegebene Erlaubniß, Reben zu pflanzen? Die natürliche Widerstrebung ihres Climatis, wenn sie die Absicht hätten, Weinstöcke zu pflanzen, ist stärker, als das Verboth des Domitians, und die Erlaubniß des Probus hebt sie nicht auf. Mr. von Rapin hat diese Schwierigkeit wohl empfunden. Probus, sagt er, erlaubte den Brittanniern Weinreben zu pflanzen, so wie er es den Gallern und Spaniern erlaubt hatte. Aber nach der Wahrscheinlichkeit verschaffte ihnen diese Erlaubniß nicht vielen Vortheil. Zwar hören wir, daß die Engländer seit einigen Jahren Belieben getragen Weinstöcke zu pflanzen, welche, wie man sagt, ziemlich gerathen sind. Wenn sie ihnen keinen Wein geben, so werden sie wenigstens das Vergnügen haben, häufig Trauben zu essen. Die guten Critici glauben, daß die Britannier sich nur durch einen Fehler des Copisten, unter der Erlaubniß des Kaisers befinden. Dempster sagt, daß an statt der Brittannier stehen soll: die Pannonier, d.i. die Ungarn, und er beweiset es mit zween andern Geschichtschreibern, welche diese letztern ausdrücklich nennen, ohne die geringste Meldung von den Brittanniern zu thun*.

Es ist verdrüßlich, daß das berühmte Gebirge Tokai nicht in dieser Provinz liegt. Wir wollten gern, daß wir es auf den goldnen Berg stellen, und ihm einen eben so berühmten Ursprung geben könnten, als dieser ist, daß es von der Hand dieses Kaisers gepflanzt worden. Der Hügel Tokai ist wahrhaftig ein goldner Berg, sowohl wegen seiner Einkünfte, als auch weil man darauf bisweilen Stämme findet, die mit

goldnen

* De Etruria Regali, Tom. I. p. 364.

goldnen Zäserchen umgeben sind. Viele Geschichtschreiber von Ungarn versichern uns von der Sache. Allein der goldene Berg ist nach den besten Geographen ziemlich weit davon. Seine wahrhafte Lage ist in den Ruinen, welche an Semendria stoßen, eine feste Stadt am Ufer der Donau. Probus ließ diesen Weinberg pflanzen auf den Herabhang des römischen Feldes. Diejenigen, welche die alten Scribenten, so davon reden, am besten untersucht haben, benachrichtigen uns, daß, wenn man diesen goldnen Berg finden will, man nur von da an, wo Mähren an die Donau stößt, einen Raum von 14 Meilen gehe. Ich weis, mein Herr, daß ihr oft auf der ungarischen Karte herum spazieret, welche heutiges Tages der Schauplatz des Krieges ist. Auf dem Wege könnet ihr euch daran vergnügen, diese schönen Weinberge zu stellen, davon die Geschichtschreiber des Probus Meldung gethan haben. Um die Stelle des ersten fest zu setzen, davon ich euch gesagt, ist es dienlich, euch zu erinnern, daß die Stadt Sirmich, lateinisch Sirmium, in deren Gegend der Weinberg gestanden, heutiges Tages unter dem Namen Schrem, bekannter ist. Sie ist nahe bey der Sau. Der alte Name des Hügels, darauf dieser dem Probus so liebgewesene Berg gestanden, war Mons almus, das Gebirge des großen Einkommens.

Ich vergaß eine kleine Anmerkung bey der Erlaubniß Weinberge zu pflanzen, welche von dem Probus den Pannoniern gegeben worden: diese ist, daß Mr. Clerc in seiner Bibliotheque Ancienne & Moderne hierüber sich einige Schwierigkeiten gemacht. Er giebt einen Auszug von der ungarischen Historie. Der Geschichtschreiber hatte die Erlaubniß nicht vergessen, so

den

den Ungarn gegeben worden, Reben zu pflanzen. Der Journaliste gestehet, daß er bey einem solchen Privilegio nichts begreift. Wenn von den Völkern, sagte er, die Rede wäre, welche unter der mahometanischen Herrschaft stehen, so könnte man sagen, daß man daselbst nicht Reben pflanzen dürfte; aber die Römer oder ein ander bekanntes Volk hatten keinen Scrupel über den Gebrauch des Weines. Was hier das Wunderbare ist, das ist die Verwunderung dieses geschickten Mannes selbst. Er hatte vermuthlich das Verboth vergessen, von dem uns Suetonius sagt, daß es Domitianus that, neue Weinberge in dem ganzen römischen Reiche zu pflanzen, oder er sahe dieses Edict als ein solches an, welches keinen Effect hatte. Aber die Erlaubniß des Probus würde hinlänglich seyn, das Gegentheil zu beweisen.

Außer den Weinbergen, von welchen wir gesehen haben, daß man sie dem Probus zu danken hat, glaubt man ferner, daß eben derselbe die Weinstöcke an dem Rheine und der Mosel pflanzen ließ. Auch ist das Andenken dieses Kaisers in Deutschland in sonderlichem Segen. Der Verfasser der Bibliotheque Germanique * stellt hierüber eine sehr artige Betrachtung an: Urtheilet, sagt er, ob der heil. Probus nicht eine ansehnliche Stelle in den Breviariis dieser Gegenden haben sollte.

Dieser sinnreiche Gedanke wurde zu Gemüthe genommen und weitläuftig ausgewickelt, wie ihr gleich sehen werdet. Wenigstens kann ich wohl glauben, daß sie zu einer sonderbaren Schrift Gelegenheit gegeben,

* Bibl. Germ. T. XVIII. p. 113.

ben, die ich euch mittheilen will. Einer von meinen Freunden überlieferte mir letzthin ein Manuscript, welches eine Sammlung von ganz neuen ernst- und scherzhaften Schriften war, unter welchen ich eben eine Art eines Panegyrici des h. Probus fand. Ihr sollt einige Stücke davon zu sehen bekommen, aber ich muß euch vorher die Gelegenheit dazu anzeigen. In gewissen Mönchklöstern hält man eine Art von Carnaval, aber zu einer andern Zeit als derjenigen, welche die Fasten vorhergeht. Das hier erwähnte muß vor dem Feste der Allerheiligen oder zu den Lustbarkeiten seyn, welche in vielen Ländern zu Martini bey Gelegenheit des neuen Weins angestellt werden. Junge Mönche, die aufgeräumten Gemüths waren, sagten, daß es sich bey diesen Umständen wohl schickte, den Panegyricum des h. Probus zu halten, welcher so glückliche Weinberge anlegen lassen. Diese Verrichtung würde einem von ihnen aufgetragen, und hier ist dasjenige, was er ihnen folgenden Tages auf einem in den Speisesaal gestellten Catheder vorsagte.

„Weil ich heute ernennet worden, meine Herren, „den Panegyricum des vortrefflichen Probus zu halten, „und dieser Tag bestimmet ist, das Fest desselben ei„nigermaßen zu begehen, so will ich von der Etymo„logie seines Namens den Anfang machen, wie un„ser berühmter Lebensbeschreiber in dem Leben der „Heiligen allezeit thut. Dieser gelehrten Methode „also nachzugehen, werde ich anfangs erinnern, daß „sein Name schon eine große Aufmerksamkeit verdie„ne. Er wurde Probus ohne Zweifel wegen seiner „Frömmigkeit genennet. Ich habe nicht, meine Her„ren, diese Ursache vor mich ersonnen. Man findet

„sie

„sie schon in der Grabschrift, so man ihm nach seinem „Tode machte. Man setzte folgende Worte auf sein „Grab: Probus Vere Probus. Allein ich gehe wei„ter als diejenigen, so ihm dieses Denkmaal aufrich„teten. Ich sehe den Namen Probus als einen von „den Wörtern an, welche abbrevirt geschrieben sind, „nach Gewohnheit der alten Manuscripte. Probus „wird also an statt Probatus, ja gar für Probatissimus „gesetzt seyn, das heißt, ein approbirter Mann, und „der mit Recht den allgemeinen Beyfall erhält.

Der Redner theilte hernach seine Abhandlung in zweene Theile. Er ließ die schönen Qualitäten seines Helden 1) in dem Kriege, 2) in dem Frieden sehen.

In dem ersten Stücke gieng er die geführten Thaten seines Helden durch. Er war mit Grund der Wahrheit ein Sieger vom ersten Range, und er endiget durch diese nachdenkliche Betrachtung: daß dieses nicht derjenige Gesichtspunct wäre, unter welchem er seinen Helden betrachten sollte; daß Probus, wie kluge Fürsten thun, nur in der Absicht Friede zu verschaffen, Krieg führte; daß er also sich bloß bey dem andern Puncte, den friedlichen Tugenden des Probus aufhalten wollte.

Zweytes Stück. Als Probus überall einen dauerhaften Frieden festgesetzet hatte, so beschäfftigte er sich mit nichts mehr, als Gutes zu thun, und seine Völker glückselig zu machen. Die beträchtlichste Folge seiner wohlthätigen Neigung ist die Aufmerksamkeit, so er darauf richtete, wie er die Länder, so am geschicktesten wären, guten Wein hervorzubringen, nutzbar machen möchte. Diese Sache, meine Herren, verdienet alle eure Aufmerksamkeit. Die Feste, so wir begehen,

 erfordern,

erfordern, daß wir bey dieser Wohlthat des Probus stehen bleiben. Aber damit wir die Verpflichtung, so wir ihm in Ansehung dessen haben, wohl empfinden mögen, so muß man die Sache etwas weiter herholen.

Der Kaiser Domitianus, bey diesem Namen merket ihr, meine Herren, daß in euch die Idee eines Verfolgers und eines Tyranns erwecket werde: Allein ich muß euch benachrichtigen, daß hier nicht von einer der Kirche angethanen Verfolgung die Rede ist: sie gehet das ganze menschliche Geschlecht an. Domitianus, sage ich, hatte ein strenges Edict wider die Weinreben gegeben. In dem Anfall der Wuth, die ihn eingenommen hatte, wollte er sie gar alle ausrotten. Von einem Geiste belebet, welchen hernach der Betrüger Mahomet besaß, wollte er, daß man ihnen keine Gnade verstattete. Man weis nicht, wie weit die Vollstreckung dieses grausamen Edictes gieng; allein es erhellet aus der Historie, daß man zweyhundert Jahre lang mehr Weinstöcke zu pflanzen sich nicht getraute.

Endlich kam unser Probus als vom Himmel erwecket zum Vorschein, dieses traurige Verhängniß zurück zu rufen. Dieser über alle andere ehrliebende Mann, fing mit der Erlaubniß an überall Weinreben zu pflanzen, wo sie wohl aufkommen konnten. Die Gallier, Spanier, Ungarn waren alsbald bereit ihre von traurigen Hecken verunehrte Gebirge wieder zu bauen, welche endlich der glücklichen Pflanzung der Reben Platz gaben. Probus gieng weiter. Er ließ selbst welche pflanzen, und gebrauchte hierzu eine zahlreiche Armee. Die Soldaten, deren Handwerk ist auszureißen und niederzumachen, das ist, überall

die

die Verwüstung hinzubringen, rissen nichts als die Disteln und Dornen aus, damit die Hügel beladen waren, welche Probus in Weinberge verwandeln wollte. Enses in vomerem, oder vielmehr in ligonem, wie die geschicktesten Ausleger übersetzen. Ihre Degen werden in Hauen verwandelt. Man sahe damals die Erfüllung des Orakels nach dem Wortverstande. Probus macht aus allen seinen Soldaten Arbeiter im Weinberge, welche kein anderes Blut mehr als das, so von den Trauben kommt, vergiessen sollen.

Die Heyden setzten alle diejenigen, welche sich durch eine große Wohlthat gegen das menschliche Geschlecht berühmt gemacht, unter die Zahl der Götter oder wenigstens der Halbgötter. Sie haben diesen wichtigen Dienst nicht erkannt, so wie sie schuldig waren. Es erhellet nicht, daß man bey Probus Tode sich in Verfassung gesetzt ihn zu vergöttern, wie man es mit vielen Kaisern gethan, die es nicht werth waren. Man muß ihm durch die Seligmachung den Schaden ersetzen. Ja, die Erkenntlichkeit will, daß wir sein Andenken verehren, daß wir seine Wohlthaten feyerlich begehen; allein die Gerechtigkeit will, daß wir ihm eine Art göttlicher Verehrung erzeigen. Ich besorge nicht zu viel davon zu sagen, wenn ich euch einlade, ihm die größten Ehren und eine Art religiöser Pflichten zu erweisen. Wenn ich mich in die besondere Abhandlung aller seiner moralischen Tugenden einließe, so würdet ihr mit mir gestehen, daß man ihn als einen Heiligen ansehen kann.

Ich werde itzo nur einen einzigen Punct berühren, aus welchem ihr aber von dem übrigen werdet urtheilen können. Dieser ist seine Mäßigkeit: Glaubet ihr, meine Herren, daß dieser auf das, was unserm Geschmacke angenehm ist, aufmerksame Prinz, welcher uns das herrlichste unter allen Getränken so häufig dargereichet, vor sich selbst von einer erstaunenswürdigen Nüchternheit und Mäßigkeit gewesen ist? Seine Tafel war vielmehr wie eines Einsiedlers als wie eines Kaisers Tafel. Urtheilet hieraus, daß einer von seinen Geschichtschreibern mit Recht dafür gehalten, daß er der Nachkommenschaft zum Gedächtniß bliebe. Als dieser Prinz in Armenien war, so satzte er sich einsmals auf das Gras um Abendmahlzeit zu halten, und die Historie hat uns das Verzeichniß seiner Speisen aufbehalten. Mit was für Gerichten, mit was für Ragouts glaubet ihr, daß die Tafel des Kaisers bedienet worden sey, unter dessen Regierung das römische Reich auf den Gipfel seines Glücks und Ruhms gestiegen? Diese prächtige Mahlzeit, dabey die Abgesandten von Persien, welches eine der ekelhaftesten Nationen ist, Zeugen waren, bestand aus einer Schüssel Erbsen, welche, nachdem sie gewärmet und dazu einige Bissen von gesalznem Schweinfleische hinzugethan worden, die ganze Pracht des Festins ausmachten.

Alle seine andern moralischen Tugenden kamen seiner Sittsamkeit und Sparsamkeit bey. Wenn ich sie alle in ihrem völligen Glanze darstellte, so würde ich wahrhaftig den Proceß seiner Canonisation führen. Ihr würdet schließen, daß überflüßig genung da seyn würde einen Heiligen daraus zu machen: Und es

würde euch wie jenem gelehrten Deutschen gehen, welcher, da er alle Tugenden Sokratis erwägte, in einer heftigen Verwunderung über so viel schöne Eigenschaften ausrief: Ich werde gereizet ihn anzubethen und ihm zu sagen; Heiliger Sokrates bitte für uns. Und man werfe mir hier nicht vor, daß Probus niemals getaufet worden, daß er außer der Kirche gestorben sey. Elende Schwierigkeit. Der Sammelplatz so vieler Tugenden ist eigentlich dasjenige, was einen Christen ausmachen soll, und zwar einen Christen von dem ersten Range.

Laßt uns demnach billiger und erkenntlicher seyn, als die Römer in Ansehung seiner gewesen sind. Er war der Vergötterung würdig. Er verdiente, daß sein Name in eine der vornehmsten Constellationen gesetzet würde, um seinen Namen unsterblich zu machen. Damit er hierinnen nichts verlohren habe, so lasset uns selbst ihn in den obersten Himmel stellen. Meine Meynung wäre, meine Herren, und eure wird es ohne Zweifel auch seyn, ihm unter den Patriarchen einen Rang zu geben. Ich schmeichle mir, daß ihr nicht zuwider seyn werdet, wenn ich ihn ohne Bedenken gleich neben den Noah stellen werde. Ihr merket, daß dieses sein wahrhafter Platz sey. Sie sind alle beyde Väter oder wenigstens Wiederhersteller der Rebe. An statt der Palmen in der Hand muß man allen beyden Rebenblätter zum Kennzeichen der Wohlthat geben, die wir ihnen schuldig sind.

Man sollte auch dem Probus einen Platz in dem Kalender anzeigen. Wir werden ziemlich zu thun haben ihm einen solchen zu geben, der sich für ihn schickt. Dieses wird erfordern, daß wir eine ordentliche Ver-

sammlung anstellen, um richtig zu berathschlagen. In Erwartung dieser Berathschlagung, wobey ein jeder seine Meynung sagen wird, erlaubet mir, ohne daß ich eure Wahlstimmen zwinge, eine Entdeckung hierüber zu machen, welche die Sache leicht machen kann. Ihr wisset sowohl als ich, daß wir in dem Almanach gewisse Heilige haben, wider welche man allezeit murret. Man nennet sie die heiligen Weinleser, vermuthlich weil sie oft unsere Weinreben lesen, in dem Verstande wie man bisweilen sagt, daß ein Frost völlig Weinlese gehalten. Es sind diejenigen, deren Feyertage am Ende des Aprils oder am Anfange des Mays fallen. Dieses ist die Zeit, da die Weinreben in Gefahr sind zu gefrieren. Man sagt, daß, weil die Landleute wegen dieser traurigen Fröste des Frühlings diesen Heiligen Schuld geben, sie schon lange bey dem heiligen Vater angehalten haben, ihre Feste über die Weinlese setzen zu lassen.

Dieses war auch die Meynung eines Menschen, der sehr über den Bauernstand erhaben war. Wie die Sache delicat ist, so will ich die eignen Worte des Schriftstellers hersetzen, welcher mein Gewährsmann ist. Ihr werdet leicht aus seiner gallischen Schreibart sehen, daß er schon viele Jahre todt ist. Dieser Umstand ist nicht vergeblich, seinem Zeugnisse einen Nachdruck zu geben. Zwar will ich euch wohl nicht dafür stehen, ob er für einen so beträchtlichen als alten Scribenten gehalten wird. Aber ihr werdet aus dieser kleinen Probe selbst davon urtheilen können. *Un noble Pontife*, sagt er, *aimoit le bon Vin, comme fait tout Homme de bien, pourtant avoit il en ſvin et cure ſpeciale le Bourgeon Pere aïeul de Bacchus.*

chus. Or est que plusieurs années il vit lamentablement le Bourgeon perdu par les gelées, bruines, frimats, verglas, froidures, gresles et calamités avenues par les Fêtes de Sts. George, Marc, Vital, Eutrope, Philippes etc. qui sont autant que le soleil passe sous le signe de Taurus. Et entra en cette opinion que les Sts. susdits étoient Sts. gresleurs, geleurs et gasteurs du Bourgeon. Pourtant vouloit-il leurs Fêtes translater en Hyver entre Noël et la Typhaine (ainsi nommoit il la Mére des trois Rois) les licentiant en tout honneur et reverence de gresler lors, geler tant qu'ils voudroient, la gelée alors en rien n'étant dommageable.

Dieses kann man, meine Herren, eine seltne Wirkung der Einbildungskraft nennen. Ich sehe voraus, daß wir uns an dieses Mittel halten werden. Wir wollen anfangen einen von diesen heiligen Feinden der Knospen aus seinem Orte zu jagen, und wenn wir einen leeren Platz in dem Kalender werden gemacht haben, so werden wir wohl wissen, durch wen wir ihn erfüllen sollen.

Es wäre nur noch die Frage, mit welchem wir die Execution anfangen wollen. Würde man mir glauben, so wäre es S. George*. Dieses ist derjenige

* Wir bitten unsere römischkatholischen Leser sich nicht über den hier angebrachten Scherz zu ereifern. Es sind nur wunderliche Andächtige, so sich an dem beleidigen können, was man hier von S. Georgen sagt. Dieses ist ein gänzlich unbekannter Heiliger, und alles was man in diesem Artikel davon anführt, ist aus dem Leben der Heiligen des Baillet genommen.

jenige von allen den heiligen Weinlesern und Haglern, welcher von dem seinigen am meisten beygetragen. Ueberdieß könnte er seine Documente nicht hervorbringen, daß er diesen ehrwürdigen Platz, welchen er bis itzo eingenommen hat, besitzen sollte. Er wird seit langer Zeit verehret, ohne daß man wisse aus welchem Grunde. Einige sind so weit gegangen, daß sie gesagt haben, er wäre ein Arianer und aus Zweydeutigkeit habe man einen Georg von Cappadocien für einen Heiligen angenommen, welcher ein ketzerischer und wider Athanasium am meisten aufgebrachter Bischof war.

Dieses ist, setzen sie hinzu, der schöne Heilige, welchen der Arianismus bey seinem Hintritte der römischen Kirche gelassen hat. Aber ohne in der Sache so weit zu gehen, so kann man vielleicht mit Recht argwöhnen, daß er einer andern Ketzerey zugethan gewesen, von der er sich sehr schwerlich reinigen wird, er war unter der Sekte der Wassertrinker. Man kann solches von ihm vermuthen, wenn man seine Gleichgültigkeit und Faulheit in Bewahrung unserer Weine ansieht. Die Legende sagt uns, daß S. Georg ein Ritter war, welcher einen Drachen tödtete. Wir hatten ihn dafür angenommen und ihn deswegen in das Wachhäuschen gestellt, unsere Weine zu bewahren. Ihr wisset, wie er solches verrichtet hat, und wie oft sie an seinem Festtage verheeret worden. Die Legende sagt ferner, er sey aus Cappadocien gewesen. Er kann wieder dahin kehren, wenn es ihm gefallen wird, und wir werden ihn wohl entbehren können.

Ihr haltet vielleicht dafür, meine Herren, daß ich mich gar zu weit vergehe, und verlanget, daß ich mit

mit einem Heiligen ein bischen gelinder verfahre, welcher doch eine ansehnliche Stelle in dem Kalender seit langer Zeit hat. Man mußte, werdet ihr sagen, diese Untersuchung anstellen, als man ihn dazu ließ, und seine Gerechtsamkeiten wohl prüfen. Aber dieses wäre etwas gar zu verhaßtes, wenn man heutiges Tages bedacht seyn wollte, ihn aus dem Kalender zu streichen. Ihr werdet mir diese alte Lehre entgegen setzen, daß, wenn man einmal einen bey sich aufgenommen hat, die Ehrbarkeit nicht erlaube, ihn wegzujagen.

Turpius ejicitur quam non admittitur hospes.

Ich verwerfe eure Gründe nicht, und ich will euch einen Vergleich vorlegen, um die Synagoge, wie man sagt, mit Ehren einzureißen. Wir wollen also nicht mehr davon reden, wie wir diesen Ritter abdanken mögen, obschon, da er Wache gestanden, er den Feind mehr als einmal zu unsern Weinstöcken gelassen hat. Sondern lasset uns ihn nach England schicken, daß er auf ewig dahin verwiesen sey. Er soll daselbst eine sehr ansehnliche Verrichtung haben, weil er fortfahren wird über den Orden des Hosenbandes zu präsidiren. Weil es in diesem Lande keine Weinstöcke giebt, so wird er auch vor den Lästerungen frey seyn, welche man ihm mehr als einmal wegen der Begebenheiten gemacht, die bey uns zeit seiner Wache sich eräuget haben. Der heilige Georg wird demnach noch allezeit seinen Platz in dem englischen Kalender behalten.

Nachdem wir ihm also einen Abschied mit Ehren gegeben, werden wir seine Stelle unserm neuen heiligen

gen

gen Probus anweisen. Als Vater unserer Weinstöcke wird er auch ihr Besitzer seyn. Seine Wachsamkeit wird sich auf alle andere kritische Tage erstrecken, welche uns solche schlimme Nächte kommen lassen. Alsdenn werden wir ruhig schlafen, und man wird allen denen, die Weinstöcke besitzen, und zu jedem von uns, weil wir alle von der Weinlese sehr großen Nutzen haben, Dormi secure. Fiat, Fiat.

Ich lese aus euren Augen, meine Herren, daß ihr euch der Stärke meiner Gründe ergebet, und daß ich euch alle überzeugt habe. Wir können also das Fest unseres neuen Heiligen am 23 April setzen, welchen Tag bisher S. Georg eingenommen hat. Wir werden damit anfangen, daß wir ein andächtiges Fest in dem Innersten unsers Klosters halten werden; und diese Ausübung wird hernach allmählig der ganzen Kirche zum Beyspiel dienen können. Lasset uns demnach daran gedenken, wie wir diesen Tag gleich das folgende Jahr feyerlich begehen mögen; und lasset uns bey guter Zeit die hierzu nöthigen Vorbereitungen machen. Ihr merket wohl, daß der Wein in Ueberfluß bey dieser Solennität fließen müsse, aber hauptsächlich muß es von dem besten seyn. Wisset ihr, meine Herren, wie die lateinische Sprache sich ausdrückt, einen wohl beschaffenen, unverfälschten und reinen Wein anzudeuten? Sie nennet ihn vinum probum. Wenn die Lateiner ferner einen Wein anzeigen wollten, welcher die Augen und den Geschmack reizet, sagten sie, vinum probi coloris, probi saporis. Eben solchen Wein muß man zu dem Feste des heiligen Probus haben. Lasset uns daher gleich in den Keller gehen, den besten Theil heraus zu lesen, den wir

wir dazu bestimmen wollen. Wenn wir uns deswegen werden entschlossen haben, so wollen wir das Faß mit Sorgfalt bemerken, und aus Furcht einer Verirrung dieses Zeichen unsern Kellermeister daran setzen lassen: Vinum probum pro festivitate Divi Probi.

Dieses ist, mein Herr, eine kleine Schrift, von welcher ich geglaubt, daß ich sie euch mittheilen solle. Dieses ist, wie ihr sehet, eine Carnavalsrede, und nicht eine Fastenpredigt. Es ist beynahe eine solche Schutzrede, wie man an dem Hofe der Bazoche hält. Jedoch werdet ihr einräumen, wenn es euch beliebt, daß dieser Prediger einige Geschicklichkeit besitzt, und daß er wenigstens gut von der Weinlese predige. Ich sehe voraus, daß ihr mich nach eurer gewöhnlichen Sorgfalt fragen werdet, ob dieser Panegyricus wirklich in einem Kloster gehalten worden, und ob es nicht eine in dem Cabinet zum Vergnügen verfertigte Schrift ist. Ich habe eben diese Frage demjenigen gethan, von dem ich die Sammlung noch nicht herausgegebner Schriften erhalten, er hat mir geantwortet: ich sollte hierüber keinen Zweifel haben, daß diese Lobeserhebung richtig aufgeschrieben worden, und mit eben solcher Sorgfalt, als eine in ihrer Art gleichfalls sonderbare Rede, welche in den Lettres Juives Tom. III. p. 30. angeführet wird, und daß der Autor versichert, in der Burg des heiligen Julians, eine Meile von Genf, solches von Wort zu Wort gehört zu haben. Ich bin, ꝛc.

Genf, den 15 October 1738.

P. S.

P. S.

Da euer ordentlicher Aufenthalt in dem Païs de Vaud ist, und nahe bey den Weinreben der Küste: so bittet man euch, daß ihr Nachricht einziehet, ob man gar nicht weis, in welchem Jahrhunderte dieser Weinberg angeleget worden. Es hat mir jemand gesagt, man hätte den Herrn Ruchat hierüber um Rath gefragt, als welcher in den Schweizer-Antiquitäten viele Untersuchungen angestellt, er habe aber nichts richtiges von dem Ursprunge dieser Weinreben finden können, sondern nur eine Donation im IX Jahrhunderte gesehen, welche Ludwig der Leutselige mit denen zu Sarra und Esclepan gelegenen Weinbergen dem Bischof zu Lausanne gemacht hat. Mich deuchtet, man könne daraus schließen, daß die freye Lage der Küste Weinreben von älterer Zeit haben müsse. Ich vermuthe so gar, daß sie von der Hand der Römer herkommen, welche, nachdem sie einigen Aufenthalt in jenem Lande gehabt, die zum Weine geschickten Erdreiche wohl erkennen konnten. Uebrigens solltet ihr nunmehr, da ihr eine schöne Buchdruckerey zu Lausanne habt, dem Herrn Professor Ruchat wohl rathen seine Sammlung, Diplomata Lausannensia betitelt, an das Licht zu stellen, worinnen die Donation der Reben zu Sarra und Esclepan stehen soll. Man findet heutiges Tages starken Geschmack an diesen alten Urkunden. Dieses würde den Druck eher verlohnen als meine Briefe, welche ihr insgemein nach Neuchatel schicket. Das ist ein neuer Proceß zwischen uns beyden. Wir wollen sehen, wie ihr euch hierbey aus der Schlinge ziehen werdet. Ihr

werdet

werdet euch vielleicht dadurch entschuldigen wollen, daß ihr zu beweisen suchet, die Geschichte vom Weinstocke gehöre natürlicher Weise zum Schweizer Mercur, aber es ist dienlich, euch zum voraus zu erinnern, daß ich mich mit dieser Ausflucht nicht werde abspeisen lassen.

* *

V.

Fortsetzung von Gedoyns
im vorigen Stücke abgebrochener

Geschichte des Dädalus.

Bis hieher war er nur ein Bildhauer gewesen; in der Folge zeigte er sich als einen großen Baumeister. Dieses geschah unterdessen, aller Wahrscheinlichkeit nach, und wie Plinius * dafür hält, erst nachdem er nach Aegypten gereiset war, und die entsetzlichen Pyramiden, die noch heute zu Tage der zerstörenden Gewalt der Zeit Troß biethen, insonderheit aber das Grabmaal oder Labyrinth ** des Königes Mandes, ein ungeheures Werk,

* im XXXVI B. H. N. im XIII Cap.

** Man trifft bey den alten Scribenten hin und wieder Beschreibungen von dem ägyptischen Labyrinth an, z. E. bey dem Diodorus aus Sicilien im I B. im 61 Abschn. auf der 71 S. bey dem Strabo im XVII B. Geogr. auf der 938 S. der Ausg. Wilhelm Xylanders, Basel 1571. bey dem Herodotus im II B. auf der 146 S. der

Werk, das Plinius portentissimum humani ingenii opus, das erstaunungswürdigste Werk, nennet, so jemals durch menschlichen Witz hervorgebracht worden, betrachtet hatte. Nach seiner Zurückkunst nach Kreta, bauete er daselbst ein dergleichen Labyrinth, aber in Kleinem: denn das Labyrinth * zu Kreta betrug in Anse=

der gronovischen Ausgabe; bey dem Pomponius Mela im I B. im 9 Cap. auf der 56 und folg. S. der Ausg. Abrah. Gronovs. Man vergleiche damit die auf der 368 und folg. S. befindlichen Anmerkungen des Js. Voßius. Nach der Meynung des Abts Banier sind dasjenige, was die Araber Quellay Caron, oder den Pallast des Caron nennen, noch Ueberbleibsel von diesem erstaunenden Werke. Er sucht solches in einer besondern Abhandlung zu erweisen, die er im Jahr 1718 der Akademie des Inscriptions & belles Lettres vorgeleget. Man findet einen Auszug davon in der Historie dieser Akademie im III Th. auf der 366 und f. S. Der Abt Banier gründet sich sonderlich auf die Erzählungen des Paul Lukas in seiner Reisebeschreibung. Uebers.

* Dieses Labyrinths gedenken Diodorus im I B. im 61 Cap. Pausanias in Atticis im I B. 51. Apollodorus im III B. 132. Jsidorus Orig. XV Cap. 2. Gregorius von Nazianz. Orat. XXXIII. Ovid Metamorph. VIII. 159. Philostratus in Apollon. Thyan. IV. 11. Diese alle beschreiben es als eine Nachahmung des ägyptischen, und als ein besonderes Meisterstück des menschlichen Witzes. Man muß sich daher billig wundern, daß bey dieser fast allgemeinen Meynung sich dennoch zween Scribenten finden, die gerade das Gegentheil behaupten, und es für eine bloße Höle in einem Berge ausgeben. Es ist solches der Verfasser des großen Etymologikons, und der Cedrenus. Jener schreibt also: Λαβύρινθος ἐν τῇ Κρήτῃ νήσῳ ἐστὶν Ὄρος, ἐν ᾧ ἐστὶ

Ansehung der Größe des ägyptischen, nur den hundertsten Theil; und daselbst war es, wie man sagt, wo Minos dasjenige Ungeheuer einschloß, das unter dem Namen des Minotaurus so bekannt, und eine würdige Frucht ist der allerseltsamsten und verabscheuungswürdigsten Vereinigung, der jemals in den Erdichtungen und der Geschichte gedacht worden; denn wenn wir den Dichtern und Fabelschreibern glauben dürfen, so war der Minos, von dem hier die Rede ist, ein Enkel eines andern Minos, der den Kretensern so weise Gesetze gegeben, von seinem Grosvater gar sehr unterschieden*. Er hatte unter seinen Heerden einen Stier

ᾧ ἐστὶ σπήλαιον: dieser sagt γνοὺς δὲ ὁ αὐτὸς (der Minotaurus) τὴν προδοσίαν, φεύγει εἰς τὴν λαβύρινθον χώραν, καὶ ἐν σπηλαίῳ λανθάνει κρυβείς. Daß es übrigens von keiner gar zu langen Dauer gewesen, erhellet aus des Diodorus I B. im 61 Abschn. auf der 71 S. Es bekräftigen auch solches die Worte des Plinius im XXXVI B. im 13 Cap. extant adhuc reliquiæ eius (des ägyptischen Labyrinths) cum Cretici, Italicique nulla vestigia extent. Man vergleiche hiermit des Meursius Nachricht in Comment. de Creta, Rhodo, Cypro im II B. XI Cap. auf der 65 und f. S. Uebers.

* Minos der zweyte, der größte König der in Kreta regieret, und von welchem bey den Alten, insonderheit bey den Dichtern viel geredet wird, war ein Enkel Minos des I. von dessen natürlichem Sohn Lykastus, den er mit der Itone gezeuget. Diese beyden Minos werden sehr oft mit einander verwechselt. Der Abt Banier hat ihre Geschichte auseinander zu setzen gesucht. Seine Distinction de deux Minos stehet im II B. der Histoire de l'Academie Royale des Inscriptions & belles Lettres auf der 68 und f. S. der

 Amsterd.

Stier von außerordentlicher Schönheit, den er sehr hoch schätzte. Nach der Gewohnheit des Landes sollte er ihn dem Neptunus heiligen, und folglich aufopfern. Er vertauschte aber dieses Opfer, das der Gott der Meere forderte, mit einem andern. Der Gott suchte diese böse That zu rächen; er flößete der Pasiphae, der Gemahlinn des Minos, eine viel unsinnigere Liebe zu diesem Stier ein. Dädalus, der Vertraute der Königinn, suchte dieser Neigung zu statten zu kommen. Er kam auf den Einfall, eine Kuh von Erz* zu machen. Er machte sie so natürlich, daß Pasiphae ihren Vortheil dabey fand. Dieses ist der Ursprung dieses Ungeheuers, das zur Hälfte Ochs, zur Hälfte Mensch war, welches das Labyrinth zum Aufenthalt hatte, und jährlich ** die unglücklichen Schlachtopfer auf-

Amsterd. Ausg. Man kann mit selbiger die aus dem Englischen übersetzte allgemeine Welthistorie im VI Th. die 584 und f. S. vergleichen. Uebers.

* Apollodorus erzählet diese erdichtete Begebenheit mit mehrerer Wahrscheinlichkeit. Er sagt, die Kuh sey von Holze gewesen; sie habe auf Rädern gestanden, damit sie können fortgezogen werden, und Dädalus habe sie mit einer natürlichen Kuhhaut überzogen, der Sohn der Pasiphae habe Asterius geheißen, mit dem Zunamen Minotaurus, er sey ein vollkommner Mensch gewesen, außer daß er im Gesichte einem Ochsen gegleichet. Οὗτος εἶχε ταύρου πρόσωπον τὰ δὲ λοιπὰ ἀνδρός. Paläphatus leugnet die ganze Erzählung. Uebers.

** Man sehe hiervon des Abt Banier Distinction de deux Minos am angef. Orte. Desgleichen die Uebersetzung der allgemeinen Welthistorie im V Th. auf der 45 S. im VI Th. auf der 585 S. Se. Hochwürd. Magnif. Hr. D. Baumgarten sagen in einer Anmerkung,

auffraß, mit denen die Athenienser den Minos wegen seines ermordeten Sohnes des Androgeus * befriedigen mußten, der ihnen vielleicht diesen Mord mit Unrecht Schuld gab. Minos empfand eine Schande, die auf ihn zurück fiel, er entschloß sich, den Urheber davon zu bestrafen, und sperrte den Dädalus in ein enges Gefängniß ein, wo ihm keine weitere Hoffnung übrig blieb, als sein Leben durch einen gewaltsamen Tod zu verlieren. Ikarus sein Sohn, und Gefährde in Unglück, vermehrte solches noch mehr. Damals war es, wie man sagt, da der witzige Dädalus alle seine Geschicklichkeit angewendet, und ein Mittel gefunden habe, sich Flügel zu machen, sie an seinem Körper mit Wachse zu befestigen, und seinem Sohne eben dergleichen anzuheften; denn da die Erde und das Meer vor ihnen verschlossen war, so suchten sie der Natur Trotz zu biethen, und sich einen Weg durch die Lüfte zu bahnen.

Expertus vacuum Dædalus aëra
Pennis non homini datis,

sagt Horaz. Ikarus nahm den Flug als ein junger Mensch;

kung, das Vorgeben, daß diese grausame Auflage von den Atheniensern jährlich habe müssen entrichtet werden, sey ohne allen Grund. Uebers.

* Es war noch nicht ausgemacht, ob die Athenienser an dem Unglück des Androgeus Schuld waren. Er gieng unter der Regierung des athenienſischen Königs Aegeus nach Athen, die panathenaischen Feyerlichkeiten mit anzusehen. Weil er mit dem Pallas, des Königs Bruder, und dessen 50 Söhnen, eine genaue Freundschaft aufgerichtet, soll Aegeus auf den Verdacht gerathen seyn, er suche ihn vom Throne zu stoßen, deswegen habe er ihn heimlich ermorden lassen. Andere sagen, er sey in dem Kampfe mit dem marathonischen Stier geblieben. Uebers.

Mensch; er vergaß den weisen Rath seines Vaters, er stieg zu hoch; die Hitze der Sonne schmelzete seine Flügel, er konnte sich nicht mehr halten, und stürzte in ein Meer, das seit dieser Begebenheit den Namen des unglücklichen Ikarus führet, der ein ewiges Fürbild aller Waghälse geworden, die mehr unternehmen, als ihre Kräfte auszuführen verstatten. Dädalus war viel klüger, er wußte die rechte Mittelstraße zu halten, und kam glücklich nach Sicilien, wo er, nachdem er einige Zeit ausgeruhet, seine Dienste dem Kokalus, der zu Inykum regierte, anboth. Aristoteles bringet in seinem Buche von wunderbaren Erzählungen, wenn anders dieses Buch von ihm ist, eine sonderbare Nachricht bey. Er sagt, Dädalus habe sich, ehe er nach Sicilien gegangen, auf den elektrischen Inseln niedergelassen, die in dem adriatischen Meerbusen liegen; daselbst habe er ein Denkmaal seiner Flucht, und seiner ausgestandenen Widerwärtigkeiten hinterlassen wollen; er habe zwo Bildsäulen aufgerichtet, eine von Zinn, die andere von Erz, eine sollte den Ikarus, die andere ihn selbst vorstellen. Stephanus von Byzanz erzählet unter dem Worte **Elektrides** eben diese Geschichte; vermuthlich hat er sie aus dem Aristoteles genommen. Man muß aber diese Erzählung unter die Erdichtungen rechnen, damit die Geschichte des Dädalus angefüllet ist, und die bey alle dem so unwahrscheinlich sind, daß nicht leicht jemand durch selbige wird betrogen werden, der nicht muthwillig betrogen seyn will. Die von dem Dädalus verfertigte eherne Kuh ist ohnstreitig eine Erzählung, die alle Merkmaale des Falschen an sich hat. Den Griechen ist das Erz und die Kunst das Metall zu schmel-

schmelzen und in Formen zu gießen, nicht eher als verschiedene Jahrhunderte nach der Eroberung Troja bekannt worden. Die ersten Gießer, die sie gehabt haben, sind Rhökus * und Theodorus ** gewesen, sie lebten zur Zeit des Polykrates, Tyrannens zu Samos; also kann die Erdichtung von der Pasiphae in Griechenland nicht eher als 500 Jahr nach dem Dädalus seyn bekannt worden. Diese Königinn hatte eine Zuneigung zu dem Taurus bekommen, den einige zu dem Secretair ***, andere zu dem Generallieu-

 tenant

* Plinius schreibet von ihm im XXXV B. im 12 Cap. Sunt qui in Samo primos omnium plasticen invenisse Rhœcum & Theodorum tradant multo ante Battiadas Corintho pulsos. Man kann damit den Herodot im III B. im 60 Cap. den Pausanias in Arcadic. S. 248 in Phocic. S. 356 vergleichen. Sie nennen ihn einen Sohn des Philäus. Er soll das Bild der Nacht verfertiget haben, so sonst zu Ephesus über dem Altar der Diana Protothronia zu sehen gewesen, γυναικὸς εἰκὼν--τέχνη τȣ̃ Ῥοίκȣ, Νύκτα δὲ οἱ Ἐφέσιοι καλȣ̃σι sagt Pausanias am letzten Orte. Uebers.

** Theodorus soll aus Samos gewesen seyn. Einige geben ihn für einen Sohn des Telekles, andere für des Rhökus Sohn aus. Pausanias schreibt in Arcadic. an angef. Orte also von ihm: Διέχεαν χαλκὸν πρῶτοι καὶ ἀγάλματα ἐχωνεύσαντο Ῥοῖκος τε Φιλαίȣ καὶ Θεόδωρος Τηλεκλέȣς, Σάμιοι. Mehrere Zeugnisse der alten Scribenten findet man gesammlet in des Junius Catalog. Architector. Mechanicor. &c. an angeführten Orte auf der 209 u. f. S. Uebers.

*** Servius in der Auslegung über das VIII B. Virgils Aeneid. Taurus Notarius Minois fuit, quem Pasiphaë amavit, cum quo in domo Dædali concubuit, & quia geminos peperit, unum de Minoë, alium de Tauro, enixa

tenant * des Minos machen. Dädalus unterhielt dieses Liebesverständniß, er verschaffte ihnen Gelegenheit sich einander zu sehen, selbst sein Haus stund zu ihren Zusammenkünften offen. Die Pasiphae kam mit einem Sohne nieder, den einige Schriftsteller Asterius oder Asterion nennen. Da der Vater ungewiß war, und man sowohl den Taurus als Minos dafür halten konnte, nennte man ihn Minotaurus. Dädalus, der mit in das Liebesverständniß der Königinn verwickelt war, fiel in des Minos Ungnade. Er ließ ihn gefangen setzen. Pasiphae setzte ihn in Freyheit, und gab ihm ein Schiff. Dädalus gerieth auf die Erfindung, an dem Ende eines Masts, Segel und Segelstangen ** anzu=

enixa esse Minotaurum dicitur. Man vergleiche damit des Paläphatus ausführliche Auslegung dieser Erdichtung in des Thom. Gale Opuscul. Mythologic. auf der 11 u. f. S. Uebers.

* Auch dieses beruhet auf der Erzählung des Servius, dieser schreibt ad Libr. VI. Aeneid. Taurus notarius, vel ut alii dicunt, Magister militum Minois fuit. Uebers.

** Der Abt Gedoyn scheinet der Erzählung des Pausanias einigermaßen zu folgen. Plinius hingegen theilt im VII B. im 56 Cap. diese Erfindung unter Vater und Sohn. Vela, schreibt er, Icarus, malum & antennam Dædalus invenit. Herr Gesner vermuthet in seiner Chrestomathia Pliniana S. 625 bey dieser Stelle einen Fehler: Cum hoc scribo mendi suspectus mihi sit hic locus. Quid enim? nonne ejusdem erat hominis, velum, malum & antennam invenire, aut quis potest esse usus veli sine malo & antenna, u. s. f. Wir gehen mit Herr Gesners Erlaubniß von dieser Meynung ab. Wir glauben, die Stelle des Plinius könne ohne Vermuthung eines Schreibefehlers ihre Richtigkeit haben; Dädalus kann malum und antennam erfunden

anzubringen, und dadurch dem Zorne des Königs, und der ihm nachsetzenden Flotte zu entgehen. Ikarus war auf einem andern Fahrzeuge, das er nicht zu regieren wußte, das Schiff scheiterte *, und die Wellen warfen seinen Körper auf eine Insel nahe bey Samos aus. Herkules fand ihn daselbst von ohngefähr, und ließ ihn begraben. Sehen sie, meine Herren, auf diesem Grunde beruhet die Erdichtung von der Pasiphae **, die sich in eine eherne Kuh eingeschlossen, damit sie mit einem Stier zu thun haben können; hierauf gründet sich die Geburt des Ungeheuers,

funden haben, weil der erstere anfänglich nur gebraucht wurde, die Schiffe nach angelegtem Seile am Strande fortzuziehen, wie man noch heute zu Tage gar oft auf der Elbe wahrnehmen kann. Ikarus kann hernach sich zuerst eines Segeltuchs bedienet haben. Uebers.

* Diodorus gehet hier von der Erzählung des Pausanias ab. Der letztere sagt in Bœoticis auf der 290 S. Ikarus sey bey dem Anländen und Aussteigen aus dem Schiffe verunglückt, da hingegen der erstere vorgiebt, er habe auf der hohen See Schiffbruch erlitten. Uebers.

** Lucian sucht dieser Fabel noch eine andere Auslegung zu geben: Er sagt, es könne seyn, daß Dädalus mit der Pasiphae von der Astrologie und insonderheit von dem unter den Sternbildern befindlichen Stier oder Taurus geredet, und ihr dadurch eine Neigung zur Astrologie beygebracht habe, woraus hernach die Erdichtung von der Kuh und dem Stier gemacht worden, s. Lucian περὶ Ἀστρολογίας im II Th. auf der 367 S. der holländischen Ausgabe in 4. Man siehet hieraus, daß wenn es auf Vermuthungen ankömmt, man jede Dinge zu seinem Vortheil anwenden und erklären könne, wenn sie auch noch so sehr entfernt zu seyn scheinen sollten. Uebers.

heuers, das unter dem Namen des Minotaurus so viel Aufsehen gemacht hat; hierdurch erkläret sich das vorgegebene Geheimniß, das Dädalus erfunden, die Luft mit Flügeln wie ein Vogel zu durchstreichen *. Fünf oder sechshundert Jahr nach vorgefallener Begebenheit, gefiel es den Griechen sie einzukleiden, und mit den häßlichsten Farben abzumalen. Das Andenken des Minos mußte insonderheit den Atheniensern sehr verhaßt seyn wegen des grausamen Tributs, den sie zu ihrer größten Erniedrigung ihm jährlich entrichten mußten. Aller Wahrscheinlichkeit nach, hat sie die Rache ** auf diese Erdichtung gebracht; sie streueten solche überall aus, und die Dichter bedienten sich ihrer nachher, weil sie ihnen erwünschten Stof zu schönen Malereyen und erhabenen Gedanken gab. Diese Verse des Virgils *** können solches bezeugen,

Hic crudelis amor tauri, suppostaque furto
Pasiphae, mistumque genus, prolesque biformis
Minotaurus inest, Veneris monimenta nefandae.

wie

* Hier macht es Lucian nicht besser. Wer wissen will, wie er des Dädalus und Ikarus Flug auf die Astrologie zu deuten suche, darf nur angeführten Ort aufschlagen. Uebers.

** Wir finden diese Vermuthung schon bey dem Plutarch im Theseus. Nachdem er die ganze Erzählung vom Minotaurus zweifelhaft gemacht, und solcher einen wahrscheinlichern Sinn zu geben sich bemühet hat, setzet er hinzu*: ἔοικε ὄντως χαλεπὸν εἶναι φωνὴν ἐχούσῃ πόλει καὶ μοῦσαν ἀπεχθάνεσθαι. Καὶ γὰρ ὁ Μίνως αἰεὶ διετέλει κακῶς ἀκούων καὶ λοιδορούμενος ἐν τοῖς Ἀττικοῖς θεάτροις u. s. f. s. den IV Th. der Schriften des Plutarchs S. 13. der Ausgabe Henr. Stephanus. Uebers.

*** im IV B. Aeneid. v. 24.

wie auch diese, da er von dem Ikarus redet

tu quoque magnam
Partem opere in tanto, sineret dolor, Icare, haberes,
Bis conatus erat casus effingere in auro,
Bis patriae cecidere manus.

Ich will hier nichts von den witzigen Beschreibungen des Ovidius gedenken; die Fabel, die Erdichtung, und alles was aus einer fruchtbaren und lebhaften Einbildungskraft entspringet, wird jederzeit, einigen Neuern zum Trutz, die Seele der Dichtkunst bleiben. Der vorgegebene philosophische Geist, mit dem sich heutiges Tages einige so groß machen, mag diese Zierrathen immer verwerfen, sie werden dennoch den großen Dichtern schätzbar seyn, und diejenigen, die nur die Vernunft mit der Vernunft in Gedichten wollen reden lassen, verrathen dadurch selbst, daß sie weder Geschmack noch Fähigkeit zu einer wahren Dichtkunst besitzen. Die unschuldigen Unwahrheiten, mit denen Homer, Virgil, Tasso und Ariost ihre Gedichte angefüllet haben, gefallen allen schönen Geistern, und verführen niemand, weil man sie für so viel Allegorien oder Sinnbilder ansehen muß, die bald eine historische Begebenheit, bald eine moralische Wahrheit verstecken.

Le doux charme de maint songe
Par leur bel art inventé,
Sous les habits du mensonge
Nous offre la verité;

sagt einigermaßen der geistreichste und liebenswürdigste unter allen unsern Dichtern. Wir wollen aber wieder auf die Geschichte des Dädalus kommen, die

weiter nichts verstecktes, nichts unwahrscheinliches an sich bemerken läßt.

Wie die Römer ihren Ursprung viel älter und ansehnlicher zu machen geglaubt haben, wenn sie ihre Ankunft von den Trojanern herleiteten, so haben auch ihre Dichter einigen Denkmaalen Italiens eine höhere Achtung und Schätzbarkeit zu geben gesucht, wenn sie, nicht ohne Schein einiger Wahrheit, den Dädalus zu deren Urheber gemacht haben. Dahin gehen unter andern diese Verse des Virgils *

Daedalus, vt fama est, fugiens Minoïa regna
Praepetibus pennis ausus se credere caelo,
Insuetum per iter gelidas enauit ad Arctos,
Chalcidicaque leuis tandem super astitit arce.
Redditus his primum terris, tibi, Phoebe, sacrauit
Remigium alarum, posuitque immania templa.

Denn dieses ist der Tempel des Apollo zu Cuma, dessen in diesen Versen gedacht wird; es ist aber das Ansehen der griechischen Geschichtschreiber, vornehmlich in diesem Punkt, von stärkerm Gewichte, als das Zeugniß der lateinischen Dichter. Diodorus und Pausanias berichten uns alle beyde, daß Dädalus in Sicilien angelandet, und daß er nach diesem zu dem Könige Kokalus nach Cancicum oder Inykum geflüchtet sey. Einige Erdbeschreiber geben das heutige Siculiano für diesen Ort aus. Dieser Prinz empfing ihn mit vieler Leutseligkeit; er nahm ihn bald darauf, welches um so viel mehr zu bewun-

* Am angeführten Orte. Man kann hiermit des Servius Anmerkung zu dieser Stelle, imgleichen des Ausonius X Idyll. v. 350, und Juvenals X Satyre v. 25 vergleichen. Uebers.

bewundern, da er über Barbaren herrschete, unter die Zahl seiner Freunde auf, und begegnete ihm mit allen Arten von Ehrenbezeugungen. Minos war unterdessen über die Flucht seines Gefangnen sehr aufgebracht, er ließ eine Flotte ausrüsten, die ihn bis zu seinem Aufenthalte verfolgen sollte. Er forderte als ein Herr über Meer und Erde, und als Besitzer einer zahlreichen Flotte, von dem Kokalus dessen Auslieferung. Dieser sahe sich nicht im Stande, einem so mächtigen Feinde Widerstand zu thun; er ergriff die Partie ihn in seinen Pallast einzuladen, und suchte ihn durch die freundschaftlichste Bewirthung zu besänftigen; die Prinzeßinnen des Kokalus waren aber von den Verdiensten des Dädalus noch lebhafter gerühret, sie beredeten sich, ihm durch des Minos Tod, das Leben zu retten. Da dieser Prinz einstmals im Bade war, ließen sie ihm so heißes Wasser geben, daß er davon erstickt wurde*, man gab vor, er sey eines natürlichen

* Auf diese Art erzählen es Diodorus, Pausanias, Eusebius, Hyginus an angef. Stellen, womit auch Conon in der XXV διηγησ. auf der 264 S. übereinstimmt. Desgleichen Joh. Tzetzes Var. Hist. Chil. I Cap. 19. Chil. XII. Cap. 409. Die Art und Weise aber, wie er umgebracht worden, lehret uns der Scholiaste des Pindarus zu der IV Od. Nem. ὁ Δαίδαλος ἐκ Κρήτης εἰς Σικελίαν ἀφικόμενος πρὸς Κώκαλον βασιλεύοντα τῆς Καμίκου πείθει τὰς θυγατέρας Κωκάλου διὰ τῆς ὀροφῆς ποιῆσαι καταῤῥεῖν, δι' οὗ ἐκχυθὲν θερμὸν ὕδωρ ἐπενεχθήσεται τῷ Μίνῳ λουομένῳ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον ἀπόλωλεν ὁ Μίνως. Es erzählet diese Begebenheit Zenobius im IV Hundert im 92 Sprüchw. in λούσαιο τὸν πελίαν noch ausführlicher. S auch des Meursius Creta am angef. Orte. Plutarchus gedenket im Theseus von dieser ganzen Bege-

lichen Todes * gestorben. Kokalus lieferte seinen Körper an die Kretenser aus, die damit in ihre Insel zurück kehrten **, und es fiel nichts weiter vor. Da Dädalus von dieser Verfolgung befreyet war, sorgte er für nichts weiter, als seinem Erretter eine wahre Erkenntlichkeit zu bezeugen. Er legte auf der Spitze eines Felsens eine Festung *** an, deren Zugang

Begebenheit nichts, sondern sagt nur, Minos sey durch ein entstandnes Ungewitter an die Küste von Sicilien verworfen worden, und daselbst umgekommen. Uebers.

* Diodorus sagt, er habe die Kretenser beredet, es sey schlüpfrig gewesen, und Minos sey in das siedende Wasser gefallen. Uebers.

** Wir wissen nicht, wie der Abt Gedoyn dieses beweisen würde. Die Kretenser sind niemals wieder in ihre Insel zurück gekommen, sie erbaueten die Städte Minoa und Engyion, s. den Stephanus von Byzanz S. 252 297 Anmerk. 36 und S. 469 der Ausg. des Thom. von Pinedo. Sie begruben den Körper des Minos in Sicilien mit großem Gepränge, und richteten zu seinem Gedächtniß ein herrliches Denkmaal auf, da sie nahe bey dasselbe der Venus zu Ehren einen prächtigen Tempel erbaueten. Die Gebeine des Minos sind in viel spätern Zeiten wieder nach Kreta gebracht worden. Sie wurden von dem Thereus entdeckt, wie Agrigentum erbauet wurde, dieser schickte sie nach Kreta. Uebers.

*** Diodorus saget, es sey die Stadt Agrigentina oder Agrigentum gewesen, dem aber Polybius nachdrücklich widerspricht, und es nur für ein Schloß auf der Morgenseite der Stadt ausgiebt. Man vergleiche hiermit Philip Cluvers Sicilia antiqua auf der 102 S. Nach seiner Meynung ist es das Schloß Omphace gewesen, dessen Pausanias in Arcadicis S. 275 und in Boeotic. 314 geden=

gang so enge und beschwerlich war, daß man mit einer Hand voll Leute, ein ganzes Kriegesheer aufhalten konnte. Kokalus ließ darinne einen Pallast bauen, und retirirte sich mit allen seinen Reichthümern hinein. Diodorus redet von noch viel mehrern Werken, die Dädalus in diesem kleinen Bezirke Siciliens angeleget haben soll, und von denen noch einige zu seiner Zeit zu sehen gewesen. Er gedenket unter andern einer Art eines Wasserhälters oder Bassins **, aus welchem ein großer Fluß in das Meer fiel. Der Berg Eryx, den der Tempel der erycischen Venus bekannt gemacht, war außerordentlich steil, und mit Klippen umgeben. Die Unbequemlichkeit des Orts machte die Andacht des Volks überaus kalt. Dädalus umgab diesen Berg mit einer Mauer, und ließ den Zwischenraum mit Erde ausfüllen. Durch dieses Mittel wurde der Tempel der Göttinn öfterer besuchet. Es ist wahrscheinlich, daß sich verschiedene andere italienische Prinzen der Hülfe des Dädalus bey verschiednen Vorfallenheiten bedienet haben. Um diese Zeit war eine griechische Colonie unter der Anführung des Jolaus,

gedenket. s. auch den Stephanus von Byzanz auf der 517. S.

** Die griechischen Scribenten nennen es κολυμβήθραν, der Fluß soll Alabo, oder Alabus oder Alabis geheissen haben. Nach Cluvers Zeugniß auf der 133 S. sollen noch heutiges Tages einige Ueberbleibsel davon zu sehen seyn. Stephanus von Byzanz führet auf der 58 S. auch eine Stadt an, die den Namen Alabo geführet. Er sagt aber nicht wo sie zu finden gewesen. Uebers.

Jolaus *, des Herkules Vetter, nach Sardinien abgeführet worden. Jolaus war nicht lange daselbst, als er von des Dädalus Aufenthalte in seiner Nachbarschaft Nachricht erhielt; er ließ ersuchen zu ihm zu kommen, und man kann sich leicht vorstellig machen, was ihm ein Mann, der zugleich ein Ingenieur, Baumeister und Bildhauer war, bey seiner neuen Einrichtung für Dienste werde geleistet haben. Einige Schriftsteller geben vor, Aristeus, das Haupt einer andern viel ältern griechischen Colonie, habe sich gleiches Vortheils zu erfreuen gehabt, sie haben sich aber betrogen: Pausanias ** hat sehr wohl angemerket, daß die Zeiten nicht mit einander übereinstimmen. Man wird mich nicht bereden, sagt er, daß Aristeus, der des Kadmus Tochter, die Avtonoe geheirathet, in einiger Unternehmung von dem Dädalus habe können unterstützet werden, der zu der Zeit lebte, da Oedipus in Theben herrschete.

Sehen sie, meine Herren, dieses wird es ungefähr alles seyn, was ich von alten Denkmaalen, dabey des Dädalus gedacht wird, habe aufbringen können. Er hinterließ einen Sohn, den man Japyx *** nennte, und von dem eine Gegend in Italien den Namen bekommen. Wir finden bey keinem Scribenten, um welche Zeit Dädalus gestorben sey; und das Stillschweigen der griechischen Schriftsteller ist ein sicheres Merkmaal, daß ihnen dieses selbst unbekannt gewesen. Es bringt

* Diodorus im IV B. S. 274. Pausanias in Achaic. S. 206. in Boeotic. 299. in Phocic. 332.

** In Phocic. S. 332.

*** Strabo im VI B. rer. geograph. S. 312.

bringt mich solches fast auf die Gedanken, daß er noch einmal nach Aegypten * gegangen, und daselbst seine Tage geendiget habe. ** Das zweifelhafte wird von dieser Meynung fallen, wenn man die Erzählung des Diodorus von Sicilien in Betrachtung ziehet. Er sagt, Dädalus habe als ein Baumeister den Vorhof des prächtigen Tempels des Vulkans zu Memphis erbauet; seine von ihm selbst verfertigte Bildsäule sey daselbst aufgestellet worden, und die Aegypter hätten ihm auf einer großen Insel, nahe bey dieser Stadt, einen Tempel geweihet, wo sie ihn göttlich verehret hätten. *** Der Griechen Ehrfurcht gegen den Dädalus gieng niemals so weit, und Junius **** betrügt sich sehr stark, wenn er von großen und kleinen **Dädalen** als von einem Feste redet, das diesem berühmten Bildhauer zu Ehren gefeyert worden.

* Daß er vor seinem Ende aus Italien wieder nach Athen gegangen, und wie ihm daselbst neue Unglücksfälle aufgestoßen, erzählet Plutarchus im Theseus mit vielen Umständen. Uebers.

** Die Stelle bey dem Pomponius Mela im II B. im VII Cap. auf der 218 S. der Ausg. Abrah. Gronovs, aus welcher zu erhellen scheinet, daß Dädalus in Kreta verstorben, hat den Auslegern viel Kopfbrechens gemacht. Ob des Janus Parrhasius Vermuthung seine Richtigkeit habe, überlassen wir der Einsicht des Lesers. Man kann sie in des Janus Gruters Thesaurus criticus im I Th. auf der 742 S. nachlesen. Uebers.

*** Könnte dieses alles nicht geschehen seyn, wie Dädalus das erstemal in Aegypten gewesen? Uebers.

**** Im Catalogo Architectorum, Mechanicorum, Pictorum etc. an angef. Orte auf der 71 S.

den. Es war Juno *, der diese Ehre wiederfuhr, und dieses Fest hatte nicht von diesem Bildhauer den Namen, Δαίδαλα bekommen; sondern weil in den ältern Zeiten und noch vor dem Dädalus, jedes polirte und künstlich gearbeitete Stück Holz δαίδαλον genennet wurde. Dädalus selbst hatte seine Namen davon angenommen. **

Es ist übrigens nöthig hier anzumerken, daß drey Dädali und alle dreye Bildhauer gewesen sind. Der erste war ein Athenienser, dessen Geschichte ich beschrieben habe; der zweyte ein Sicyonier *** der Griechenland

* Man sehe von diesen Festen des Meursius Graecia feriata im II B. auf der 74 u. f. S. der Leidenschen Ausgabe 1619 in 4. Es feyerten solche sonderlich die Platäenser und Böotier. Sie sollen folgenden Ursprung gehabt haben. Juno hatte sich mit dem Jupiter veruneiniget. Sie gieng nach Euböa, und Jupiter begab sich zu dem Cithäron Fürsten der Platäenser. Da sich die Juno nicht wollte versöhnen lassen, sprengte Jupier aus, er wollte die Platäa des Asopus Tochter heirathen. Er setzte aber ein angekleidetes hölzernes Bild auf einen Wagen und gab es für seine Braut aus. Die Juno war zü dieser Feyerlichkeit aus Neugier gekommen. Da sie sahe, daß es nur ein hölzernes Bild war, gefiel ihr des Jupiters List, und söhnte sich wieder mit ihm aus. Zum Andenken feyerten hernach die Böotier und Platäenser dieses Fest. Es erzählet solches Pausanias in Boeotic. auf der 284 S. Plutarchus hat ein ganzes Buch περὶ τῶν ἐν Πλαταιαῖς Δαιδάλων geschrieben, so aber verlohren gegangen. Ein Fragment davon befindet sich in des Eusebius III B. de Praeparat. Evangel. Uebers.

** s. den Pausanias in Boeotic. an angef. Orte.

*** s. des Franz Junius Catalogus Architectorum, Mechanicorum etc. an angef. Orte auf der 71 S. Uebers.

chenland mit einer beträchtlichen Anzahl Bildsäulen versehen; der dritte erkannte Bithynien für sein Vaterland, Arrianus * redet von ihm, und er hat sich sonderlich durch die Bildsäule** des Jupiter Stratius, oder des Gottes der Kriegsheere berühmt gemacht. Die Griechen haben oft einen mit dem andern verwechselt, entweder aus Unwissenheit, oder ihre Denkmaale schätzbarer zu machen, wenn sie solchen ein entfernteres Alterthum, als sie wirklich gehabt, beygeleget. Pausanias ist einigemal in diesen Fehler verfallen, ich habe solches in einigen von meinen Anmerkungen über diesen Schriftsteller bemerket. Damit man nicht in diesen Irrthum gebracht werde, darf man sich nur erinnern, daß der ältere Dädalus, zu den Zeiten des Herkules, des Theseus und Oedipus etliche dreyßig oder vierzig Jahre vor dem trojanischen Kriege gelebet habe.

Friedrich Gotth. Freytag.

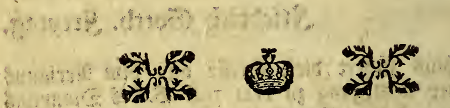
* Eustathius führet diese Stelle aus dem Arrianus in seiner Auslegung zu dem 796 V. des Dionysius τῦ περιηγητῦ an. Uebers.

** Sie soll in Nikomedien gestanden haben. Uebers.

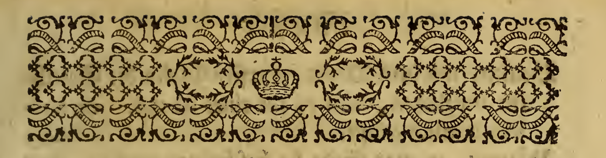
  

Inhalt

Inhalt des sechsten Stücks im siebenten Bande.



Reaister



Register
der vornehmsten Sachen in diesem Bande.

A.

B.

Corneille,

F.

G.

L.

M.

Peters=

S.

Scu-

Wasser,



